Nº534 Año XXI • 2019
Sale viernes sí, viernes no
PRÁCTICA • ACTUAL • QUINCENAL

Computer Hoy

computerhoy.com
Miembro del grupo Computer Bild

¡No te quedes tirado!
24 POWER BANK
DE 5.000 A 20.000 mAh

GUÍA 2019

¡ACTUALÍZALOS!

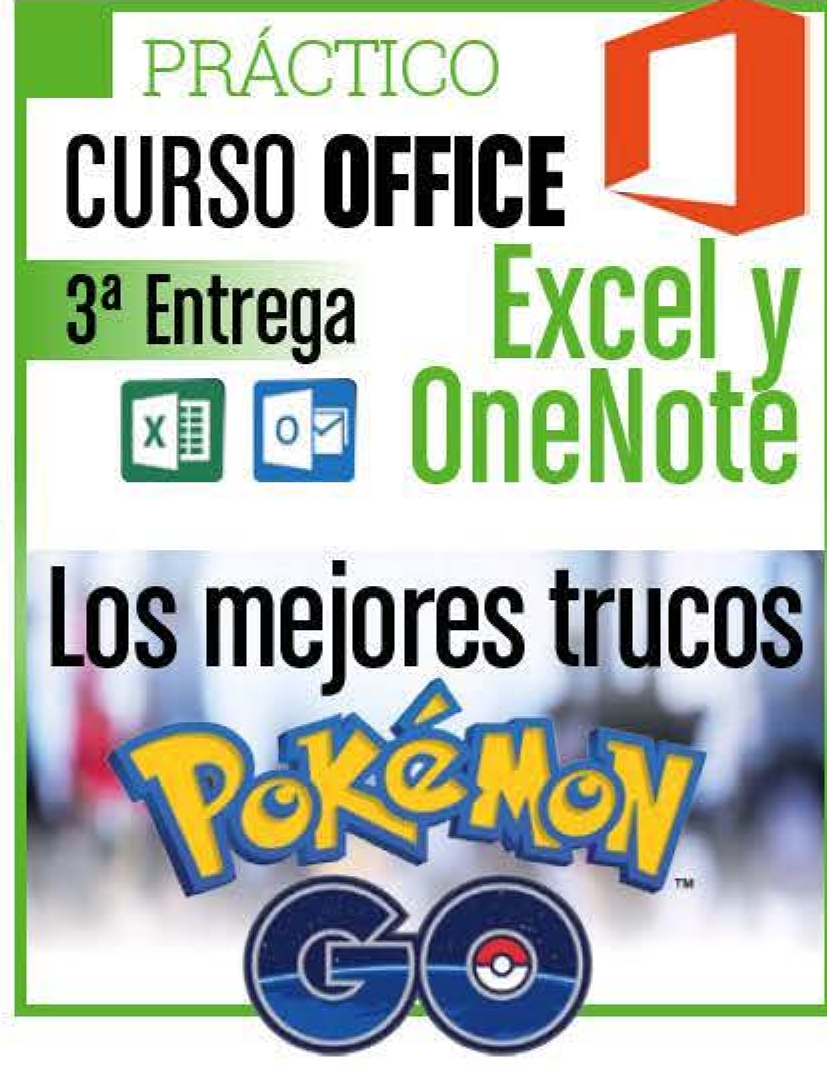
MANTÉN TUS DISPOSITIVOS A LA ÚLTIMA

Sobremesa y portátil • Móvil • Router • SmartTV • SmartHome

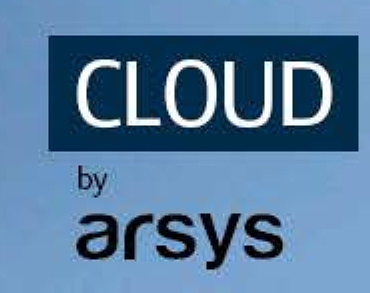


5 Smartphones XXL











¡SEGUIMOS DANDO LA VUELTA AL CLOUD!

CLOUD HIBRIDO

SERVIDORES DEDICADOS Y CLOUD EN UN ÚNICO PANEL

CLOUD

30 DÍAS GRATIS

PRUÉBALO

- PAGO POR USO, SIN INVERSIÓN INICIAL
- FÁCIL Y RÁPIDO, DESPLIEGUE EN MINUTOS
- PROCESADOR INTEL DE ÚLTIMA GENERACIÓN
- ALTO RENDIMIENTO, DISPONIBILIDAD Y FIABILIDAD
- CENTROS DE DATOS EN ESPAÑA, EUROPA Y EEUU
- INNOVACIÓN Y ALTA TECNOLOGÍA A TU ALCANCE





EL MEJOR SERVICIO AL CLIENTE

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MÁS DE 20 AÑOS DE EXPERIENCIA

www.arsys.es/cloudhibrido | 902115530

arsys

EDITORIAL



CARLOS GOMBAU
Redactor Jefe

EL FUTURO NO ES DESECHABLE, ES ACTUALIZABLE

Una verdadera historia de supervivencia. Desde las necesidades más elementales de los primeros homínidos, que utilizaban piedras afiladas para cortar y separar las piezas de carne de los huesos hace más de tres millones de años, hasta la actualidad, en la que la tecnología está presente en todos los ámbitos de la sociedad, lo cierto es que el desarrollo de los inventos ha sido clave para la evolución de la humanidad. Y, aunque hasta el siglo XVII no eran más que máquinas rudimentarias –pero útiles e ingeniosas– entendidas como 'prolongación de la mano', ya en el siglo XVIII la explotación de nuevas fuentes de energía dio paso a la Revolución Industrial –hasta mediados del XIX–, para alcanzar la Era de la Comunicación a finales del XX y la Sociedad de la Información en la que estamos actualmente inmersos.

Durante siglos el ámbito comercial quedó relegado a un segundo plano y prevaleció la evolución y la innovación, aunque ya en el Estatuto de Venecia de 1474 se regulaba la protección jurídica de los inventores, concediéndoles el privilegio de explotación de sus creaciones durante un periodo de 10 años. No obstante, la idea de fomentar la invención y otorgar cierta ventaja a nivel legal por medio de patentes es algo relativamente reciente, y no fue hasta 1883 cuando se redactó el Convenio de París para la Protección Industrial, un acuerdo internacional que aseguraba la protección intelectual de los creadores, herramienta clave para el desarrollo económico.

LA INNOVACIÓN Y LA CREACIÓN ES UN NEGOCIO EN ESTADO PURO, PERO EL FUTURO NO DEBE SER DESECHABLE

Actualmente, la innovación y la creación son un negocio en estado puro. Y todos y cada uno de nosotros somos pieza clave de esta nueva realidad. Ordenadores, smartphones y todo tipo de dispositivos ya son parte inherente de nuestras vidas, herramientas a las que recurrimos en infinidad de ocasiones en nuestro día a día. ¿Nos ha convertido la evolución, el marketing y la obsolescencia programada en una sociedad de consumo? ¿La poca rentabilidad de la ética ha derivado en una cultura de usar y tirar? ¿Nos hemos acomodado? Está claro que el futuro no debe ser desechable. Aún hay esperanza, pon al día tu equipo y dale una nueva oportunidad.

carlos.gombau@axelspringer.es |  @cgombau

Tu opinión cuenta...


computerhoy.com


ticbeat.com


ComputerHoy


@computerhoy


ComputerhoyTV

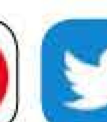

store.axelspringer.es

No te pierdas...

¿ES UNA PERSONA O UN BOT?

Muchas personas se comunican con máquinas sin saberlo, y los políticos están pidiendo la obligatoriedad de identificar a los Social Bots. Página 20




COMO SI FUERA NUEVO




Te proponemos una serie de consejos prácticos que te ayudarán a mantener toda tu tecnología siempre actualizada y como el primer día. Página 32

SMARTPHONES XXL

Las pantallas de los móviles son cada vez más grandes. Pero ¿cuál de estos móviles XXL es el mejor? Página 54



SUMARIO

ACTUALIDAD

SAMSUNG GALAXY...



Con el nuevo Galaxy S10, Samsung quiere crear tendencia. Pero ¿serán capaces de conseguirlo? Página 10



OMRON TE CUIDA

Con el tensiómetro Omron Evolv, podrás mantener bajo estricto control tu presión arterial. Página 22

PRÁCTICO



EXCEL 2019 Y ONENOTE

Ambos son protagonistas de nuestra tercera parte del curso de Office. Página 46

10 TRUCOS PARA

Nuestros útiles trucos y consejos para este juego lograrán hacer de ti un súper entrenador. Página 52

TEST

¡UN EXTRA DE BATERÍA!



Con un power bank en la mochila, siempre tendrás cargado el teléfono, el tablet o el portátil. ¡Da igual dónde estés! Página 60



LIGERO Y MUY ESPECIAL

El Lenovo Yoga Book C930 te ofrece un portátil, un tablet, un eReader y un libreta digital en un solo dispositivo. Página 66

SABER MÁS



MECANISMOS DE INNOVACIÓN

La propagación y transmisión de nuevos comportamientos nutre los procesos de innovación. Página 72

NOBEL DE FÍSICA 2018

Te hablamos del 'Chirp' láser que ganó el Premio Nobel de Física. Página 76

```
og = 0;
og = 0;
 0;
 0;
= 0; iterN1 < newspots.length; iterN1++) {
terN1].getTheSpot().getCentroidX() > xMaxNew) {
wspots[iterN1].getTheSpot().getCentroidX();

= 0; iterN2 < newspots.length; iterN2++) {
terN2].getTheSpot().getCentroidY() > yMaxNew) {
wspots[iterN2].getTheSpot().getCentroidY();

= 0; iterN3 < spots.length; iterN3++) {
N3].getTheSpot().getCentroidX() > xMaxCatalog) {
= spots[iterN3].getTheSpot().getCentroidX();

= 0; iterN4 < spots.length; iterN
N4].getTheSpot().getCentroidY()
= spots[iterN4].getTheSpot()

rCatalog = 0;
> yMaxCatalog) {
log = xMaxCatalog;
```

PATRONES QUE DELATAN



La organización sin ánimo de lucro Wild Me ha desarrollado el proyecto Wildbook, para la investigación y conservación de la fauna, con ayuda de la Inteligencia Artificial de Microsoft y de su programa AI for Earth. Con la finalidad de obtener más datos sobre las poblaciones de especies, el proyecto se basa en el seguimiento de animales mediante una identificación basada en imágenes. Así, con los algoritmos de visión por ordenador implementados por Wild Me, los individuos de distintas especies pueden ser identificados por sus patrones de manchas, rayas u otras marcas.

Solo tienes que escanear este QR y verás un vídeo sobre este proyecto.


Foto: Janneman Conradie 2018

... Y LO QUE SIGNIFICAN PARA TI

1 SEAT MINIMÓ, UN COCHE ELÉCTRICO CON BATERÍAS EXTRAÍBLES Y CONEXIÓN 5G

El SEAT Minimó es un vehículo eléctrico de pequeño tamaño –solo 2,5 m de longitud y 1,24 m de ancho–. Ocupa tan solo 3,1 m², frente a los alrededor de 7 m² de un coche convencional. Tiene baterías extraíbles y conexión 5G, con llave digital y un sistema de control basado en Android Auto.



2 MICROSOFT OFRECE REALIDAD MIXTA PARA PROFESIONALES CON SUS HOLOLENS 2

Las nuevas HoloLens 2 son unas gafas de realidad mixta autónomas destinadas exclusivamente a empresas y profesionales. Podría parecer que el uso de un procesador móvil limite su potencia, pero no ocurre así gracias a la capacidad extra que aporta la nube y la inteligencia artificial.



3 GOOGLE YA PAGA MÁS MULTAS QUE IMPUESTOS EN LA UNIÓN EUROPEA

Google pagó en 2018 más por multas que por impuestos debido a las sanciones de la Unión Europea, según adelanta Computing. En las cuentas de su matriz Alphabet, las multas de la Comisión Europea están en la sección de Costes y gastos, donde se especifica una cifra de 5.071 millones de dólares en 2018. Por su parte, las cifras contrastan con los 4.177 millones de dólares de impuestos sobre la renta que pagó en 2018.





4 600 MILLONES DE CUENTAS A LA VENTA

Ha ocurrido una vez más: 671 millones de cuentas pirateadas de 16 sites diferentes han sido puestas a la venta en la 'dark web', entre cuyo contenido se encuentra tanto emails como contraseñas, información de geolocalización y tokens de autenticación mediante redes sociales, entre otros. Por suerte, parece que no hay datos de pago ni tarjetas bancarias.



5 DESCUBREN CÁMARAS EN LOS ASIENTOS DE AVIONES DE ALGUNAS AEROLÍNEAS

Se han viralizado imágenes que denuncian la existencia de cámaras en los sistemas de entretenimiento de los aviones de algunas aerolíneas. En concreto, han sido detectadas en aviones de Singapore Airlines y de American Airlines. La primera compañía respondió a un tuit informando que los fabricantes integran las cámaras en el sistema de entretenimiento como parte del equipamiento original, pero que en sus aviones siempre están desactivadas, si bien la respuesta no ha terminado de tranquilizar a muchos usuarios.

DE QUÉ SE HABLA EN LA RED

Entra en **ComputerHoy.com** para conocer minuto a minuto lo que ocurre en tecnología y movilidad, y compártelo en Facebook, Twitter y Google+.

ComputerHoy.com USB 4 se basará en Thunderbolt



El USB Implementers Forum (USB-IF), la organización sin ánimo de lucro que promueve y da soporte a la tecnología USB (Universal Serial Bus), ha anunciado USB 4, la próxima generación de la tecnología USB. El nuevo estándar ofrecerá las ventajas de Thunderbolt 3 y llegará en 2021. Según USB-IF, la arquitectura del USB 4 se basa en la especificación del protocolo Thunderbolt de Intel. "Se duplica el ancho de banda del USB y permite múltiples protocolos de datos y visualización simultáneos", declara la organización. USB 4 ofrecerá una velocidad de hasta 40 Gbps con cables certificados, frente a los 20 Gbps de la versión actual USB 3.2. Además, funcionará en dos carriles utilizando cables USB Tipo C existentes certificados, soportará múltiples protocolos de datos y visualización para compartir el ancho de banda y será compatible con USB 3.2, USB 2.0 y Thunderbolt 3.
bit.ly/2IZo4CQ

Los post más comentados



El Seat El-born es un coche eléctrico con conducción autónoma nivel 2, autonomía de hasta 420 km y baterías de alta densidad que se recargan al 80% en 47 min.



bit.ly/2J00Hcq

Antes del nacimiento de la informática o los móviles, muchas compañías hoy tecnológicas fabricaban otra clase de productos. ¿Sabías que Nokia vendió papel higiénico y Samsung pescado seco y fruta?



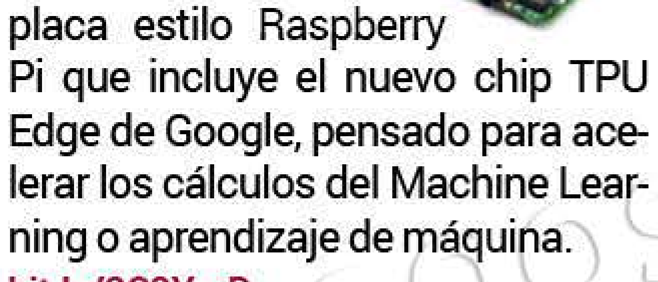
bit.ly/2UpAqpc

facebook.com/ComputerHoy

Los tuits más populares



Google ha puesto a la venta Coral Dev Board, una placa estilo Raspberry Pi que incluye el nuevo chip TPU Edge de Google, pensado para acelerar los cálculos del Machine Learning o aprendizaje de máquina.



bit.ly/2C3YruD

EHang 184, el dron taxi volador autónomo y eléctrico que en Dubai empezará a transportar pasajeros este mismo año. bit.ly/2SQfy8W



@computerhoy

5 Comentarios de Facebook

1 Agraviado: 'La aerolínea JetBlue te da vuelos gratis por un año si borras tus fotos de Instagram'. ¿Y los que no usamos Instagram? ¿Vuelos gratis de por vida? **Marcos Lastre**



2 Pesimista: 'Apple adelanta que está trabajando en dispositivos "que nos dejarán sorprendidos"'. "Sorprendidos" con el precio. **Pedro Hernández**



3 Escéptico: 'Si un coche te va a atropellar al cruzar la calle, te vibrará el móvil'. Sí, justo cuando vibre el móvil me detendré para ver el mensaje. **Lorenzo Rodríguez**



4 Ajeno: 'En 2019 serán tendencia los móviles con cuatro y hasta cinco cámaras. ¿Para qué necesitas tantas cámaras en un móvil?' Para qué "necesitan". **Dannes Joao.**



5 Imagen destacada:



LA NUEVA GENERA

Hace ya dos años, Samsung dio un vuelco al concepto básico de diseño de smartphone con su Galaxy S8: la pantalla del dispositivo creció considerablemente en longitud, el sensor de huella digital migró a la parte posterior, el botón de Inicio desapareció y todo el frontal se convirtió en pantalla. Sin duda, una idea que creó escuela. Pero mientras los coreanos mantuvieron ese diseño en el S9, la joven competencia china les sobrepasó con un diseño 'sin marco' en sus nuevos smartphones.

La expectación en la redacción de Computer Hoy fue enorme cuando llegaron los tres nuevos S10 para la prueba (Galaxy S10e, Galaxy S10 y Galaxy S10 Plus). En las siguientes páginas te mostramos los resultados de las pruebas de laboratorio y podrás descubrir **lo buena que es en realidad la nueva generación del Galaxy**.

¿Hacia dónde vamos?

A primera vista, el Galaxy S10 parece una simple actualización anual, pero si nos fijamos con detenimiento, uno se da cuenta rápidamente de la coherencia de Samsung para **seguir y establecer nuevas tendencias** importantes:

- **Una variedad práctica:** para algunos fabricantes de smartphones Premium, la variedad de sus modelos se limita a poder elegir entre tamaños de memoria. Si bien es verdad que la opción también está presente en la nueva gama S, al menos en el modelo más alto S10 Plus, el tema de la **memoria disponible** no es un problema ya que la variante más grande ofrece 1 TB. Mas importantes son las tres variantes con diferentes tamaños de pantalla y dotaciones para la cámara para responder a varias necesidades. **No todos los usuarios quieren cinco cámaras** y pantalla con 6,44".

- **Diseño:** ¿por qué arruinar la pantalla con un gran espacio para la cámara? En lugar del polémico notch, el S10 presenta un pequeño agujero, algo insólito pero inteligente.

- **Escáner por ultrasonidos:** si bien el reconocimiento facial puede proporcionar mayor nivel de seguridad, el nuevo **sensor es particularmente inteligente**, invisible en la pantalla y funcional si llueve.

- **Cámaras para todo:** la falta de un zoom consistente era, hasta ahora, la mayor debilidad de los smartphones frente a las cámaras digitales. El S10 entra en escena con **tres cámaras frontales**, que abarcan desde un gran angular extremo hasta un teleobjetivo para cualquier propósito.

- **Compatible con el futuro:** en calidad de los primeros smartphones por excelencia, cómo no, los nuevos Galaxy soportan ya el **nuevo estándar 802.11ax**. Esto proporcionará más velocidad cuando los routers compatibles con este estándar estén disponibles.

Samsung apuesta de forma clara por innovación, en lugar de solo por diseño. Si es suficiente para alcanzar el número uno, te lo desvelamos en las próximas páginas.



"El S10 Plus nos hace olvidarnos de las debilidades de la batería del S9"

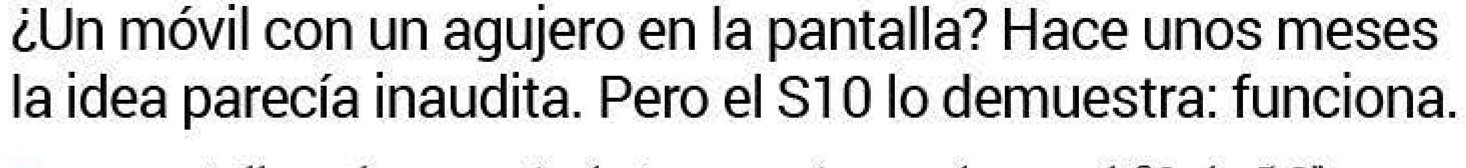
Christian Just
Redactor

CIÓN

Con las interesantes innovaciones que presenta, el Galaxy S10 debería establecer nuevas tendencias. Pero ¿será todo esto suficiente para colocarse en el puesto número uno de la lista de Computer Hoy?



UN CUIDADO DISEÑO



¿Un móvil con un agujero en la pantalla? Hace unos meses la idea parecía inaudita. Pero el S10 lo demuestra: funciona.

La pantalla es lo que más destaca en la primera impresión: ocupa más espacio que en todos los modelos anteriores, estirándose al formato 19:9. El **sello distintivo de la serie S10 es la pantalla Infinity-O**. La letra 'O' hace referencia a la apertura circular del Galaxy S10 y S10e en su esquina superior derecha: la cámara frontal se oculta tras este agujero de la pantalla. En el Galaxy S10 Plus, al disponer de dos cámaras frontales, este agujero se extiende a lo ancho un poco más.

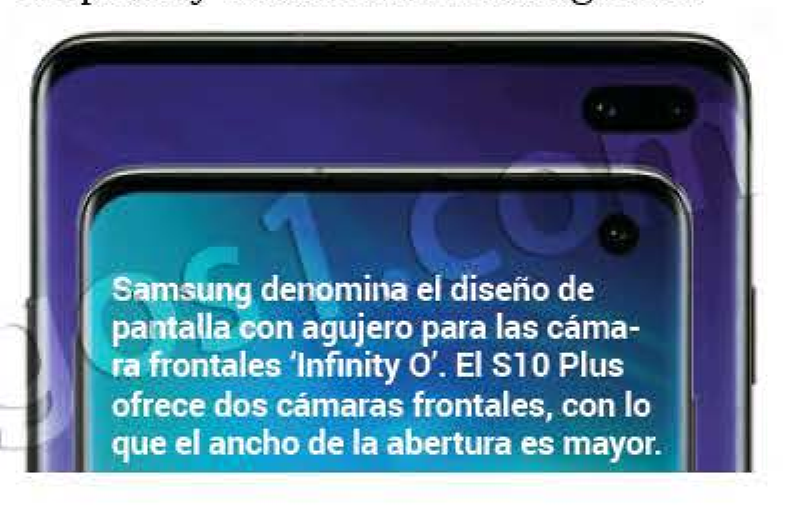
Acostumbrándose al agujero

En las apps que usan visualización a pantalla completa, como la reproducción de vídeos o fotos, el agujero es algo molesto. Pero **el área perdida es menor que en la cavidad de un iPhone X y XS**, también porque el escáner de reconocimiento facial de Samsung no es tan elaborado como el de Apple. En muchas aplicaciones el agujero pasa desapercibido porque no aprovechan el ancho extra de la pantalla ampliada 19:9 y se queda en una franja negra.

La ventaja del diseño con agujero es que la cámara frontal desaparece del marco, que se reduce unos milímetros tanto en la parte superior como en la inferior. Este es el motivo por el que **la pantalla crece en tamaño**. A pesar de su pantalla de 6,1", el S10 apenas es más grande que el S9 de 5,8", y crece en anchura y altura solo 2 mm. El S10 Plus llega hasta las 6,4" (frente al S9 Plus de 6,2"). El que necesite una pantalla un poco más pequeña, puede optar por **una opción algo más barata, como el Galaxy S10e**. Ofrece con sus 5,8" una diagonal como la del Galaxy S9, pero empleando una carcasa más corta y más práctica y manejable.

¿Pantalla plana o curva?

Desde el lanzamiento del Galaxy S6 Edge, la pantalla curva en los laterales más allá del margen es una firma distintiva de la gama superior de Samsung. El resultado es que el marco en la derecha e izquierda, apenas es visible. La desventaja es que la visualización ofrece un aspecto ligeramente curvado y **no se adaptan bien todas las carcasas** y los protectores de pantalla. La curvatura solo está disponible en el S10 y S10 Plus, el S10e presenta una pantalla plana y el marco se ve más grueso.



Samsung denomina el diseño de pantalla con agujero para las cámara frontales 'Infinity O'. El S10 Plus ofrece dos cámaras frontales, con lo que el ancho de la abertura es mayor.



La típica pantalla de cristal curvada en los laterales (pantalla Edge) solo está disponible en los modelos S10 y S10 Plus.



Comparación de diseño: El Galaxy S10e y el Galaxy S10 tienen sendas carcasas de vidrio, mientras que el S10 Plus cuenta con una tapa posterior de cerámica.

LECTOR DE HUELLA POR ULTRASONIDOS

Nuevos modos de bloqueo biométrico: el escáner de iris es historia y el lector de huella digital desaparece de la vista.

Por primera vez Samsung oculta el lector de huellas en la pantalla usando **tecnología ultrasónica** para reconocer la huella digital. Así que funciona bien con las manos mojadas o bajo la lluvia, e incluso pudimos hacerlo funcionar bajo el grifo.

El reconocimiento funciona rápido una vez aprendemos a situar el dedo en el sitio correcto. Los protectores de pantalla gruesa podrían frenar el escáner de ultrasonidos, por ello los usuarios deberían **optar mejor por la película de protección oficial** de Samsung. Eso sí, como los lectores de huellas anteriores, pudimos engañarlo con una impresión física de la huella.

Peor reconocimiento facial

Por motivos de espacio, Samsung **prescinde del escáner de iris** del S8 y S9, ya que de incluirlo el agujero de la pantalla debería aumentar. Un arma de doble filo: si bien el escáner de iris funcionaba correctamente casi siempre al segundo intento, engañarlo era más complicado. En el Galaxy S10 solo hay un **sistema de reconocimiento facial sencillo** a través de la cámara frontal, y en el laboratorio fue fácil despistarlo.



"Lleva su tiempo, pero el lector de huella funciona muy bien cuando te acostumbras"

Christian Just
Redactor

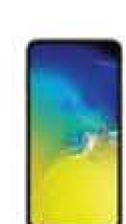


Huella dactilar sobre la pantalla: gracias a la tecnología ultrasónica, este sistema funciona bien incluso bajo la lluvia o en la ducha.



El redactor Mathias Otten pudo desbloquear el smartphone a través del sistema de reconocimiento facial con una cabeza artificial.

TODOS LOS MODELOS GALAXY S10

	 Galaxy S10e	  Galaxy S10	 Galaxy S10 Plus	 Galaxy S10 5G	PARA COMPARAR  Galaxy S9 Plus	 iPhone XS Max
Referencia	SM-G970F	SM-G973F	SM-G975F	SM-G977F	SM-G965F	SM-G965F
Pantalla	5,8" (18,5:9) / Super AMOLED (plana)	6,11" (19:9) / Super AMOLED (curva)	6,44" (19:9) / Super AMOLED (curva)	6,7" (19:9) / Super AMOLED (curva)	6,2" (18,5:9) / Super AMOLED (curva)	6,5" (19,5:9) / OLED Display
Resolución	1.080 x 2.280 píxeles	1.440 x 3.040 píxeles	1.440 x 3.040 píxeles	1.440 x 3.040 píxeles	1.440 x 2.960 píxeles	1.242 x 2.688 píxeles
Carcasa	Cristal	Cristal	Cerámica	Cristal	Cristal	Cristal
Procesador / memoria RAM	Exynos 9820 / 6 (GB)	Exynos 9820 / 8 GB	Exynos 9820 / 8 GB (versión 1 TB: 12 GB)	Exynos 9820 / 8 GB (versión 1 TB: 12 GB)	Exynos 9810	Apple A12 Bionic
Sensor de huella	En el botón lateral (electroestático)	Bajo la pantalla (por ultrasonidos)	Bajo la pantalla (por ultrasonidos)	Bajo la pantalla (por ultrasonidos)	En la parte posterior (también escáner de iris)	Ninguno (reconocimiento facial)
Cámaras traseras (distancia focal)	Principal (26 mm): 12 MPíx / Gran angular (13 mm): 16 MPíx	Principal (26 mm): 12 MPíx / Gran angular (13 mm): 16 MPíx / Tele (52 mm): 12 MPíx	Principal (26 mm): 12 MPíx / Gran angular (13 mm): 16 MPíx / Tele (52 mm): 12 MPíx	Principal (26 mm): 12 MPíx / Gran angular (13 mm): 16 MPíx / Tele (52 mm): 12 MPíx / ToF-3D-Cámara de profundidad	Principal (26 mm): 12 MPíx / Tele (52 mm): 12 MPíx	Principal (26 mm): 12 MPíx / Tele (52 mm): 12 MPíx
Cámaras frontales	1 cámara frontal (10 MPíx)	1 cámara frontal (10 MPíx)	2 cámaras frontales (10 + 8 MPíx)	2 cámaras frontales (10 + 8 MPíx)	1 cámara frontal	2 cámaras frontales (7 MPíx + 3D)
Batería	3.100 mAh	3.400 mAh	4.000 mAh	4.500 mAh	3.500 mAh	3.174 mAh
Inalámbrico	802.11ax (WiFi 6)	802.11ax (WiFi 6)	802.11ax (WiFi 6)	802.11ax (WiFi 6)	802.11ac (WiFi 5)	802.11ac (WiFi 5)
Precio	759 € (128 GB)	909 € (128 GB) / 1.149 € (512 GB)	1.009 € (128 GB) / 1.259 € (512 GB) / 1.599 € (1 TB)	No disponible (a partir de mediados de 2019)	550 € (64 GB) / 750 € (256 GB)	1.259 € (64 GB) / 1.449 € (256 GB) / 1.659 € (512 GB)

INNOVACIÓN EN LAS CÁMARAS

Más objetivos de cámara, más IA y más diversión: las cámaras de la serie S10 ofrecen incontables innovaciones.



En el modo 'Live Focus' hay varios efectos para realizar capturas Bokeh con el fondo desenfocado. Aquí, únicamente los rostros conocidos se muestran resaltados en color.

Tres cámaras juntas! Para muchos será la innovación más interesante del Galaxy S10. Además, hay que añadir **funciones fotográficas inteligentes** y otros extras. Aquí puedes descubrir lo que ofrecen los nuevos Galaxy a los fotógrafos de smartphone más ambiciosos y creativos: ¿en qué se diferencian los distintos modelos?

Tres cámaras posteriores

No existe diferencia entre las cámaras posteriores del Galaxy S10 y el Galaxy S10 Plus: los dos tienen en su parte posterior tres cámaras juntas:

- **Ultra gran angular:** con un ángulo de visión extremo de 123° y disponible en los tres modelos. 16 MPíx, apertura de 1:2,2, estabilizador óptico y autofocus por detección de fase.
- **Estándar:** similar a la que monta el S9. Ángulo de visión de 77°, 12 MPíx, apertura variable de 1:2,4 a 1:1,5, estabilizador óptico y AF Dual Pixel.
- **Teleobjetivo:** solo disponible en el S10 y S10 Plus. Ángulo de visión de 45° gracias a una distancia focal de 52 mm, 12 MPíx y apertura de 1:2,4.

En conjunto, el Galaxy S10 y S10 Plus cubren un rango de entre 13 mm y 26 mm, hasta 52 mm, igual que una cámara con un objetivo zoom de 4X.

Toma de fotografías con oscuridad casi total: a la izquierda, se activa automáticamente la optimización de escena con el modo visión nocturna; a la derecha sin la optimización de escena.

Las fotos obtenidas nos causaron muy buena impresión y el S10 remontó hasta colocarse en cabeza de la clasificación de cámaras de smartphones del laboratorio. Y este verano **estará disponible el S10 5G**, con una cuarta cámara con **tecnología 'Time of Flight' (ToF)**. Permitirá realizar una medición de la disposición 3D y el tamaño de los objetos a través de la medida del tiempo que necesita una señal de luz infrarroja en reflejarse en el objeto e irradiarse de vuelta. Esto va a facilitar la captura de vídeos con profundidad de campo o realizar medidas de tamaño para apps de Realidad Aumentada.


Estas tres capturas fueron tomadas desde la misma posición, pero usando las distintas distancias del S10: a la izquierda ultra gran angular, derecha con el teleobjetivo y entre ellas con la cámara principal.



LOS TRES OBJETIVOS CON TODO DETALLE

1. El teleobjetivo posee una distancia focal de 52 mm y dispara con un factor de aumento 2X.
2. La cámara estándar ajusta el diafragma en función de las condiciones de luz.
3. El objetivo ultra gran angular alcanza los 16 MPíx y es capaz de capturar mucha escena con sus 123° de ángulo de visión. Este objetivo no está disponible en el modelo S10e.
4. La deslumbrante luz LED es capaz de iluminar el sujeto en condiciones de poca iluminación.



A través de la función Bixby, otras apps adicionales pueden acceder a la cámara. RayBan nos permite probarnos sus modelos de gafas, con la posibilidad de hacer la compra directamente.

Todos los modelos **graban vídeos HDR** con una gama de colores superior y con un brillo variable en función de la escena, según el estándar HDR10 +. Además, la cámara frontal captura vídeos 4K, y la principal incluso a 60 fps con total suavidad.

Las **funciones de profundidad de campo** ('Live-Focus') incitan a probar todas sus posibilidades, mientras que el **modo de visión nocturna** solo funciona en la optimización automática de escenas y no alcanza el rendimiento del Google Pixel 3.


AR Emoji: el S10 es capaz de crear a partir de autorretratos, avatares animados al estilo de los cómics que incluso imitan las expresiones faciales. Esta característica funciona mejor que en el S9.



Bixby: el asistente de voz de Samsung por fin habla otros idiomas. El reconocimiento de objetos en la app de cámara no nos convence del todo, pero el reconocimiento de voz funciona bastante bien.

ALTA VELOCIDAD

WIFI 802.11AX

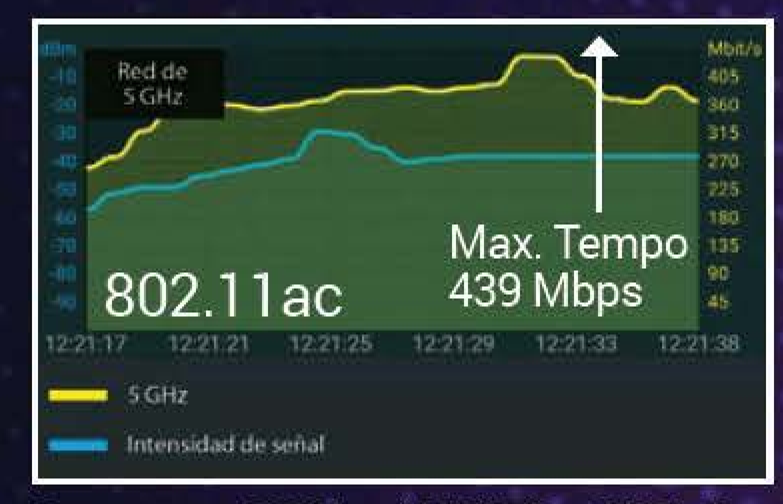
Los nuevos modelos Galaxy S10 son los primeros terminales compatibles con el estándar 802.11ax. ¿Qué significa esto?

Además de nuestros smartphones, cada vez se conectan más dispositivos a la red inalámbrica del hogar y eso con frecuencia sobrecarga muchas redes domésticas. El nuevo estándar WLAN 802.11ax (también se conocerá como WiFi 6), entra en escena este año para solucionar estos problemas: aporta una **mayor velocidad, reduce las interferencias** y ayuda al router a ocuparse de la transmisión de datos de múltiples dispositivos inalámbricos simultáneamente de forma más fluida.

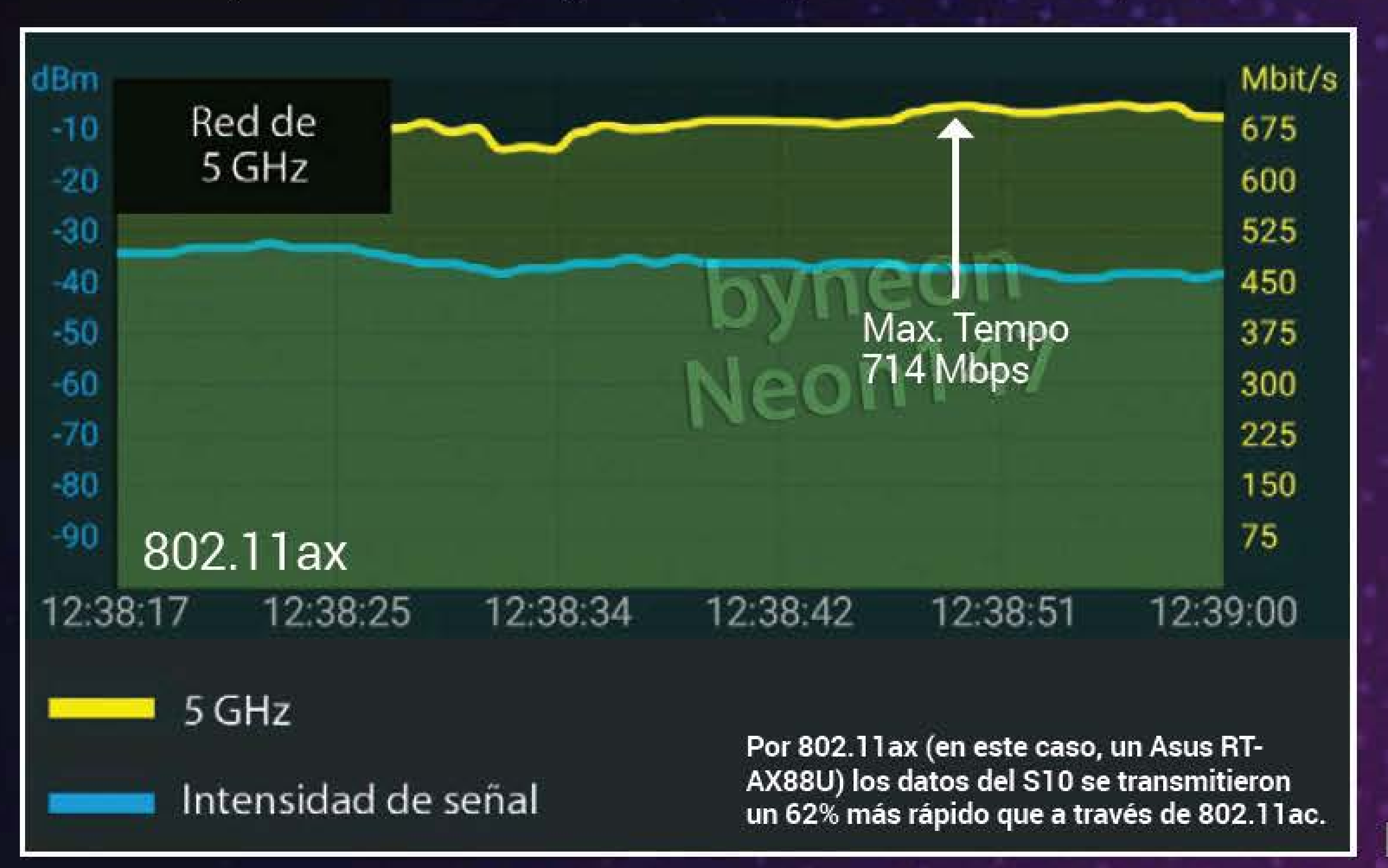
El estándar 802.11ax todavía no ha sido adoptado de forma oficial, pero ya está prácticamente maduro. Con la excepción de los routers WLAN, los teléfonos inteligentes de Samsung **serán los primeros terminales** destinados a usuarios particulares con tecnología 'ax'.

El S10 puede, al igual que el S9, transmitir simultáneamente datos en paralelo a través de sus dos antenas con routers WiFi estándar, obteniendo teóricamente velocidades de transmisión de datos de hasta 867 Mbps. Computer Hoy probó el Galaxy S10 con uno de los primeros routers 802.11ax, el Asus RT-AX88U. Conectando el Galaxy S10 Plus se comunica con una tasa de transmisión de datos teórica de 1.200 Mbps. Pero no menos espectacular es la velocidad realmente aprovechable. En este caso, la medición mostró **una cifra espectacular de hasta 714 Mbps** en las inmediaciones del router; de promedio, la velocidad durante la prueba que realizamos fue de 673 Mbps. Para hacerse una idea, la conexión a través de un router en modo 802.11ac de gama alta, consiguió solamente 450 Mbps.

De es forma la prueba demuestra que el estándar 802.11ax funciona muy bien y por sí mismo **ofrece una velocidad un 50% más rápida**, junto a la esperanza de una transmisión perfectamente fluida y sin interrupciones para los hogares. Lo único que faltan son los routers inalámbricos adecuados, pero es de esperar que los tengamos antes de finales de año. El Galaxy S10, por de pronto, ya está totalmente preparado para ello.

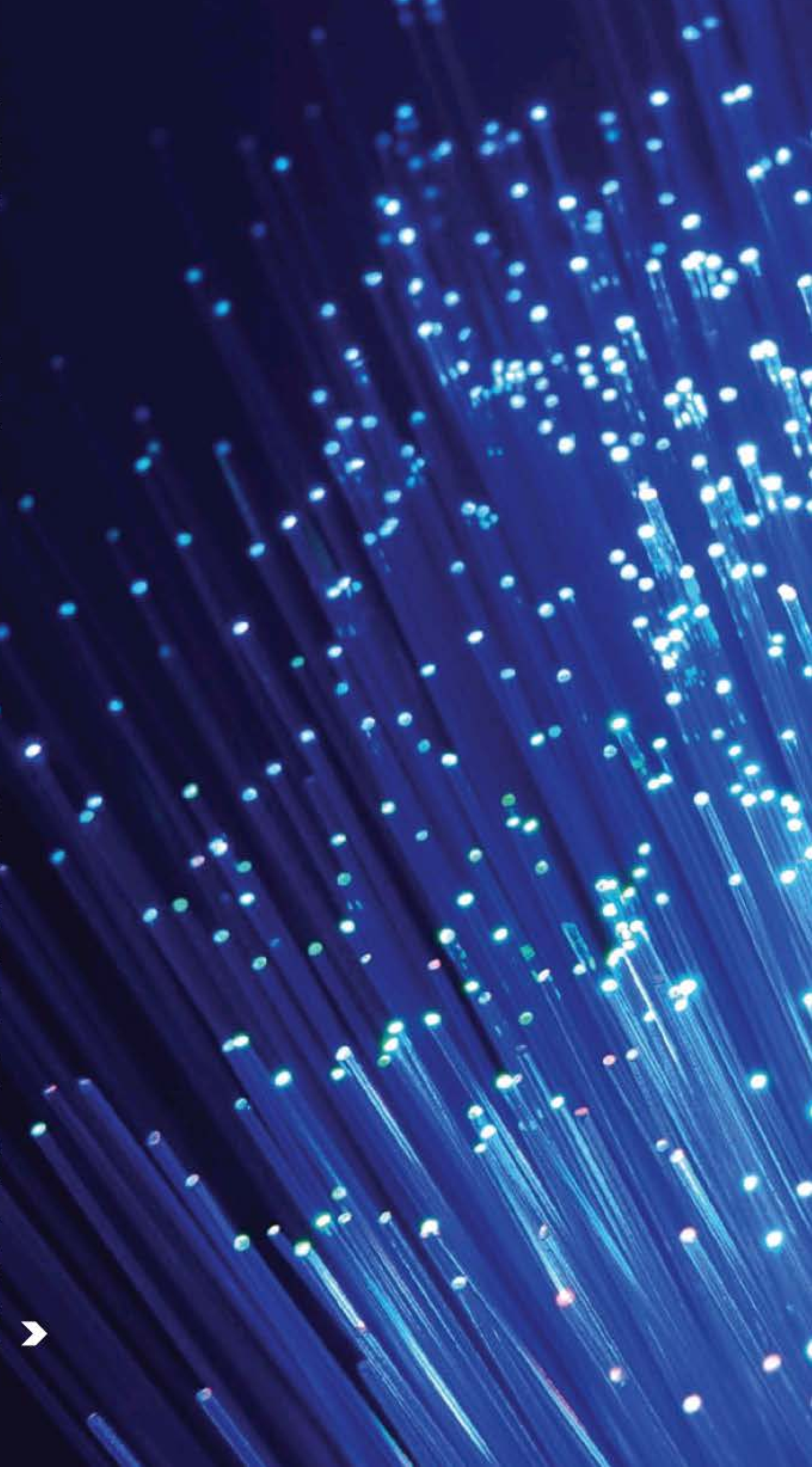


Con un router 802.11ac (el FRITZ!Box 7590) el Galaxy S10 alcanzó los 400 Mbps.



Por 802.11ax (en este caso, un Asus RT-AX88U) los datos del S10 se transmitieron un 62% más rápido que a través de 802.11ac.

LAS VERDADES QUE NA
LA FIBRA ÓPT



Aunque la mitad de los hogares españoles ya cuentan con una conexión de fibra, no todos disfrutan de la velocidad y fiabilidad que ofrece. Estas son las verdades que nadie te cuenta.

Ya tenemos fibra!". Cada vez más usuarios en España disponen de acceso a la red de fibra óptica, cuyo **despliegue avanza rápidamente en nuestro país**. Desde el punto de vista de los usuarios, esta tecnología de conexión ofrece muchas ventajas con respecto al ADSL tradicional. En primer lugar, permite navegar de 10 a 100 veces más rápido, con una velocidad constante que no depende de la distancia hasta la centralita, y con **menos latencia, lo cual mejora espectacularmente el rendimiento**. Además, es una infraestructura menos propensa a averías y requiere un escaso mantenimiento, por lo que es improbable sufrir molestos cortes en el servicio de acceso a Internet.

Pero no todo son ventajas. Para disfrutar plenamente de esta tecnología, no es suficiente con el hecho de que tu operador lleve el cable de fibra óptica hasta tu edificio. Hay una serie de cosas que debes saber primero, si no quieres sufrir una decepción cuando te conectes por primera vez... ¡y descubres que no es tan rápida como pensabas!

El despliegue de la fibra avanza, pero lento

De acuerdo con los últimos datos divulgados por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, a finales del año 2018 en España había 8,4 millones de usuarios de fibra óptica, casi un 24% más que en 2017. Es un crecimiento significativo, pero la realidad es que solo el 57,20% de los hogares españoles se conectan mediante fibra óptica, y un 35% de los usuarios siguen utilizando conexiones tipo ADSL.

De estas cifras se desprende que, para llevar casi dos décadas desplegando la fibra óptica en España, **aún falta bastante camino por recorrer**. Por ejemplo, la conexión a Internet mediante redes móviles es mu-

Desde hace algunos años, esperamos la llegada de la fibra óptica como la panacea que resolverá los problemas de Internet en España



Computer Hoy para AVM

ADIE TE CUENTA SOBRE
TICA

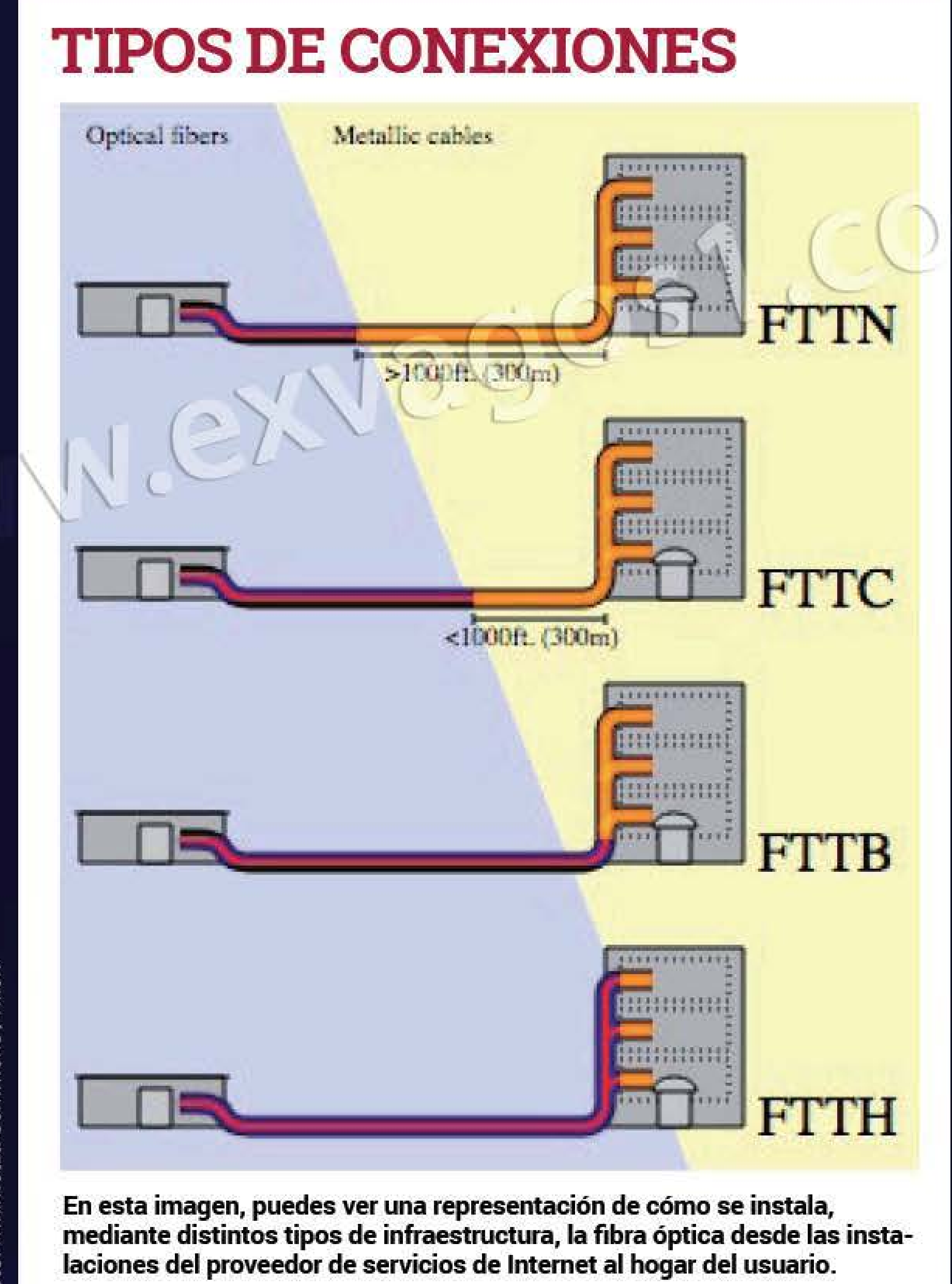
Foto: Depositphotos.com

cho más reciente, pero ya está presente en el 84% de los hogares y, además, amenaza con destronar a la fibra óptica.

No todas las conexiones de fibra óptica son iguales

Existen cuatro grandes tipos de conexiones de fibra óptica (FTTH, FTTB, FTTC y FTTN) que presentan diferencias importantes entre ellas. FTTH (siglas en inglés de 'fibra hasta el hogar') conecta directamente las instalaciones del proveedor de servicios de Internet con el hogar del usuario. Esto permite ofrecer impresionantes velocidades de hasta 1 gigabit por segundo (Gbps), pero es un sistema costoso porque hay que instalar una **gran cantidad de cableado en las calles**. Para reducir los costes, muchos proveedores de servicios de Internet están optando por FTTB (hasta el edificio), FTTC (hasta el armario) o FTTN (hasta el nodo), en las que el cable de fibra óptica llega hasta una ubicación cercana y desde allí los hogares se conectan al servicio mediante un cable de cobre (par trenzado o coaxial). Esto reduce significativamente la velocidad máxima, aunque continúa siendo bastante rápida.

TIPOS DE CONEXIONES



En esta imagen, puedes ver una representación de cómo se instala, mediante distintos tipos de infraestructura, la fibra óptica desde las instalaciones del proveedor de servicios de Internet al hogar del usuario.

Foto: Wikimedia Commons / Riick

La velocidad de la fibra óptica puede variar considerablemente

Si bien antes hemos dicho que la fibra óptica alcanza velocidades de hasta 1 Gbps, a la hora de la verdad, el servicio que ofrecen los diferentes operadores está bastante por debajo de estos niveles de rapidez. Actualmente, en la mayoría de los casos, las velocidades reales de la fibra óptica en España se mueven entre los 300 y los 600 Mbps, lo cual se sitúa bastante por encima de los 30-100 Mbps que ofrece una conexión DSL. Es cierto que algunos operadores empiezan a anunciar fibra óptica a 1 Gbps, pero la cobertura es limitada y la velocidad final depende de la instalación de fibra que llegue a tu hogar.

Por otro lado, seguro que has oído nombrar los conceptos relativos a 'fibra óptica asimétrica' y 'simétrica'. El primero hace referencia a un tipo de conexión que no ofrece la misma velocidad de subida (cuando envías datos a Internet) que de bajada (cuando recibes datos de la Red), siendo siempre esta última mayor. Sin embargo, hoy en día, lo habitual es que los operadores de Internet ofrezcan **soluciones de fibra óptica simétrica**, lo cual representa una mejora añadida para el usuario.

Las tarifas de la fibra óptica son todavía caras

Generalmente, las conexiones de fibra óptica se comercializan en paquetes que incluyen otros servicios como telefonía móvil, televisión a la carta, etc. Esto hace que el precio a pagar cada mes se dispare considerablemente y, últimamente, los operadores no dejan de aplicar nuevas subidas, por lo que el coste mensual del contrato puede **suponer un freno para algunas economías domésticas**.

Por otro lado, la fibra en España cuesta bastante más que en otros países de nuestro entorno. En la actualidad, el coste medio de una tarifa de acceso a Internet con fibra en nuestro mercado se sitúa alrededor de los 56 € al mes, cuando la media en Europa es de 41 €. Es cierto que existen ofertas que permiten contratar conexiones de fibra desde 14 €, pero hay que tener en cuenta que son **descuentos por tiempo limitado** y suelen estar vinculados a compromisos de permanencia.

De manera que, si vas a contratar una conexión de fibra óptica en tu hogar pagando estos precios, es necesario que te asegures de poder disfrutarla con la máxima velocidad... ¡o estarás tirando el dinero! Para ello, aparte de los requisitos que hemos

mencionado para tener acceso a la fibra, es necesario que cuentes siempre con una infraestructura doméstica que esté a la altura, tal y como vamos a mostrarte a continuación.

¿Navegar rápido sin un buen router?

Muchos usuarios descubren que, aunque hayan contratado la conexión de fibra más rápida disponible, cuando se conectan en casa mediante WiFi la velocidad se reduce considerablemente. La razón es que, a menudo, los proveedores de servicios de Internet instalan **routers de fibra de bajas prestaciones que no ofrecen un rendimiento inalámbrico adecuado**, sobre todo en casas grandes o cuando varios usuarios utilizan, a la misma vez, servicios que consumen mucho ancho de banda, como las plataformas de vídeo online (por ejemplo Netflix o HBO) o juegos en línea (tipo PlayStation Network).

En estos casos, puedes elegir entre dos opciones que te permitirán sacar el máximo partido a tu conexión de fibra óptica. La primera posibilidad consiste es sustituir el terminal que te ha facilitado tu operador por **un router preparado para fibra de última generación**, como los nuevos routers FRITZ!Box 5491 y 5490 del fabricante AVM, presentados en el Mobile World Congress 2019. Estos dos dispositivos son compatibles con las tecnologías de fibra óptica pasiva y punto a punto, respectivamente, por lo que se pueden conectar directamente a todas las conexiones de fibra óptica que proporcionan los operadores españoles actuales, sin mayor complicación.



El router FRITZ!Box 7590 de AVM, con WiFi 802.11ac y MIMO multiusuario, puede distribuir los flujos de datos a cada dispositivo en función de la demanda.

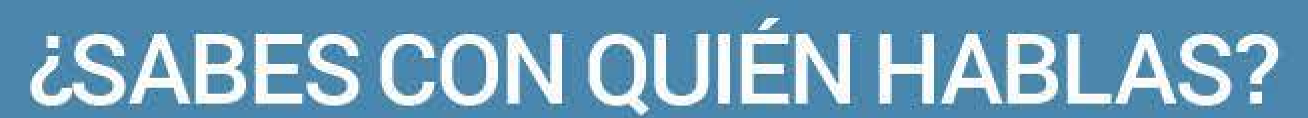
La segunda opción se basa en conectar un router de nueva generación al terminal de fibra de tu operador, para de este modo poder compartir la conexión a Internet mediante WiFi con la máxima velocidad y alcance. Por ejemplo, el premiado router FRITZ!Box 7590 utiliza WiFi 802.11ac dual de doble banda (2,4 y 5 GHz), con selección inteligente de frecuencia y tecnología MU-MIMO que admite múltiples conexiones simultáneas sin pérdidas de rendimiento. También cuenta con WiFi Mesh para ampliar tu red añadiendo fácilmente repetidores y PLC, que harán que **Internet alcance todos los rincones de tu hogar sin problem**a.

Elijas la opción que elijas, contar con un router moderno y de calidad hará que puedas aprovechar al máximo las ventajas de la fibra óptica, sin problemas de cobertura ni velocidades por debajo de lo que esperabas cuando contrataste el servicio. ¡Te deseamos una feliz navegación por Internet! ■

MUCHOS EDIFICIOS NO ESTÁN PREPARADOS PARA LA FIBRA ÓPTICA

Aunque el tendido de fibra óptica llegue hasta la puerta de tu casa, es posible que el edificio en el que vives no esté preparado para instalarla. Es necesario disponer de un cuarto RITI (recinto de instalaciones de telecomunicación inferior), así como de canalizaciones para instalar el PTR óptico en las viviendas. En los edificios más antiguos, comunidades de viviendas unifamiliares, etc., es frecuente que estas canalizaciones no existan o que estén ocupadas por otros cables, por ejemplo de teléfono. Por ese motivo, la comunidad de vecinos deberá contratar a un instalador especializado para que adapte las instalaciones de telecomunicaciones del edificio antes de solicitar la acometida de la fibra óptica, que siempre deberá realizarse de acuerdo con la normativa de cada municipio o comunidad autónoma.


Para que sea posible instalar fibra óptica en el hogar, es necesario que el edificio cumpla una serie de requisitos y esté adecuado para poder instalarla.



¿SABES CON QUIÉN HABLAS?

¿PERSONA O BOT?

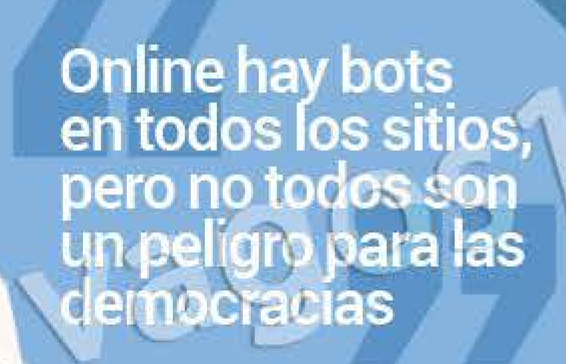
Los políticos quieren que se marquen claramente los Social Bots. Pero más allá de la intención, impedir las manipulaciones no es tan sencillo.

Imagina que estás chateando de forma animada sobre tu club de fútbol favorito. Una verdadera conversación entre fans. Y, cuando te despides, tu contrario te sorprende con el comentario "Por cierto, soy un bot". Si no te has dado cuenta antes, habría pasado el reto definitivo para una inteligencia artificial (IA): la prueba de Turing. Según la teoría, la capacidad de razonamiento de una IA sería la misma que la de un humano. ¿Imposible? De eso nada: cada día **muchas personas se comunican con máquinas**, pensando que su contrario es de carne y hueso. En las redes sociales hay muchos bots sociales, es decir, perfiles dirigidos por un software más o menos inteligente. Los bots participan en discusiones y distribuyen noticias. El problema es que no se dan a conocer y podrían influir en la opinión de las personas, por ejemplo en elecciones. Por ello, los políticos están pidiendo **la obligatoriedad de identificar a los Social Bots**.

Los medios también están afectados

Ya sea Twitter, Facebook, Instagram, Pinterest o LinkedIn: los perfiles automatizados son parte del día a día. Al igual que muchos medios internacionales, también en España se emplea un software en perfiles sociales que **convierte los artículos online en publicaciones** de redes sociales. Este tipo de Social Bots también quedarían afectados por la obligatoriedad de identificación. Pero la petición de algunos parti-





> Online hay bots en todos los sitios, pero no todos son un peligro para las democracias

Daniela Leistikow
Redactora



¿CÓMO RECONOCER UNA CUENTA DE VERDAD?



1 Perfiles verificados. En personas públicas o famosos es fácil reconocer si la cuenta es de verdad. En Twitter tienes la marca azul, al lado del nombre, que indica si realmente se trata de la persona en cuestión. De igual manera, en Instagram y Facebook existe algo similar.

2 Número de seguidores. Una cuenta de verdad suele tener un equilibrio entre seguidores y cuentas que se siguen. Los bots suelen seguir tantas cuentas como sea posible. En Twitter el límite está en 2.001 cuentas, mientras que en Instagram los usuarios se pueden abonar a un máximo de 7.500 cuentas.

3 Comportamiento de publicación. Las verdaderas cuentas de redes sociales tienen muchos seguidores, porque se los han ganado mediante interacción. Hay posts desde hace meses o años y se encuentran espaciados de forma más humana. Muchos posts en cuestión de segundos, así como a todas horas, indican que se trata de un bot.

dos políticos europeos no apunta a este tipo de cuentas inofensivas, sino a máquinas con intereses políticos. Sin ir más lejos, en las elecciones presidenciales norteamericanas de 2016 parece que una factoría de trolls rusos, en San Petersburgo, **influyó en los resultados con más de 3.000 cuentas de Twitter** controladas por una IA. Desde entonces, las redes sociales se fijan más en este tipo de Bots o cuentas falsas. Entre mayo y junio de 2018, Twitter dijo haber cerrado 70 millones de este tipo de cuentas, Facebook incluso aseguró que se encargó de 583 millones de cuentas a lo largo del primer trimestre.

Expertos critican un estudio sobre bots

Un estudio de una startup berlinesa, llamada Botswatch, llegó a la conclusión de que el 28% de los tuits sobre el pacto de migraciones de las Naciones Unidas proceden de bots. Pero este estudio fue criticado, ya que parece que fue financiado por una fundación relacionada con la derecha alemana. Al mismo tiempo, otros análisis llegaron a la conclusión de que solo un 6% de los tuits que participaron en el debate procedían de bots.

Pero fueran cuales fueran las cifras: si los bots se pudieran identificar como tales, sería posible limitar la distribución de **noticias falsas y otras manipulaciones** –o eso dicen los políticos–. Una de las posibilidades sería la de obligar a los responsables de las plataformas a que fueran más transparentes con respecto al origen de las noticias que vienen de bots sociales. Por ejemplo sería posible que fuera necesario identificar los mensajes individuales que parten de Social Bots. Los políticos de diferentes orientaciones políticas lo ven de forma similar, en aras de proteger las democracias de los países del viejo continente, de modo que algunas comisiones de la Unión Europea están explorando la posibilidad de poner en marcha alguno de estos sistemas.

¿Quién es un bot?

Si todo el mundo está de acuerdo, nada puede salir mal. ¿No? Por desgracia sí: aunque una obligatoriedad de identificar los bots suena bien, es muy difícil aplicar esta normativa en el mundo real. **Ni siquiera Twitter o Facebook son capaces de reconocer todos los bots** con su software inteligente. Además, no están de acuerdo con respecto a qué es un bot. Algunos científicos clasifican como bot a todas las cuentas que publican más de 50 posts por día. Pero eso es algo que una persona también puede hacer, con cierta facilidad, e incluso hay diversas herramientas de software que lo facilitan.

¿Usar nombres reales obligatorio para todos?

Así que ¿qué es lo que hay que hacer? Los expertos temen que los legisladores introduzcan una obligatoriedad para lo nombres de los bots, en todas las redes. Esto significa que solo puedes **crear un perfil si utilizas tu nombre real**. Pero para los activistas políticos en países con regímenes totalitarios esto sería un golpe tremendo, ya que deberán temer por sus vidas si expresan sus opiniones en público.



Cada día, muchas personas en Internet se relacionan con bots y terminan pensando que es con un ser humano con quien han estado comunicándose.



OMRON EVOLV TENSIÓN CONECTADA

La presión arterial es un indicador de nuestro estado de salud que ahora podemos mantener bajo control de una manera cómoda y precisa con el tensiómetro Omron Evolv.

Todos estamos de acuerdo en la importancia de una **presión arterial bajo control**. Es uno de los síntomas más significativos de nuestra salud y, frecuentemente, alerta de futuras complicaciones que aún estamos a tiempo de evitar.

Pero a menudo los tensiómetros son aparatos incómodos de usar y poco precisos. Ajustarlos por uno mismo para una medición correcta es complicado y demasiadas veces terminan criando polvo en un estante.

El medidor Evolv de Omron huye de todas esas dificultades mediante varias tecnologías. A la cabeza, el sistema Intelli Wrap, responsable de tomar una **lectura precisa en los 360º** de tu antebrazo, de manera que no es necesario pelearse en busca del ajuste correcto. Además, detecta y advierte de cualquier movimiento corporal que pueda modificar la lectura.

Un control riguroso

Otra de las características del tensiómetro Omron Evolv es la claridad de su **pantalla OLED HD** que permite tomar mediciones incluso por la noche. Además, almacena hasta cien lecturas y **detecta las arritmias**, proporcionando una información más útil y completa.

Pero lo mejor está aún por llegar y tiene nombre de app: **Connect es la aplicación móvil** para Android e iOS de Omron para sus productos de salud. Mediante la misma y vinculada con el dispositivo con una conexión Bluetooth, Connect registra los valores y monitoriza fielmente cualquier evolución positiva o negativa, ofreciendo datos valiosos y con una precisión garantizada por su validación clínica. Omron Connect tiene un precio de **169,99 €**. **www.omron-healthcare.com**



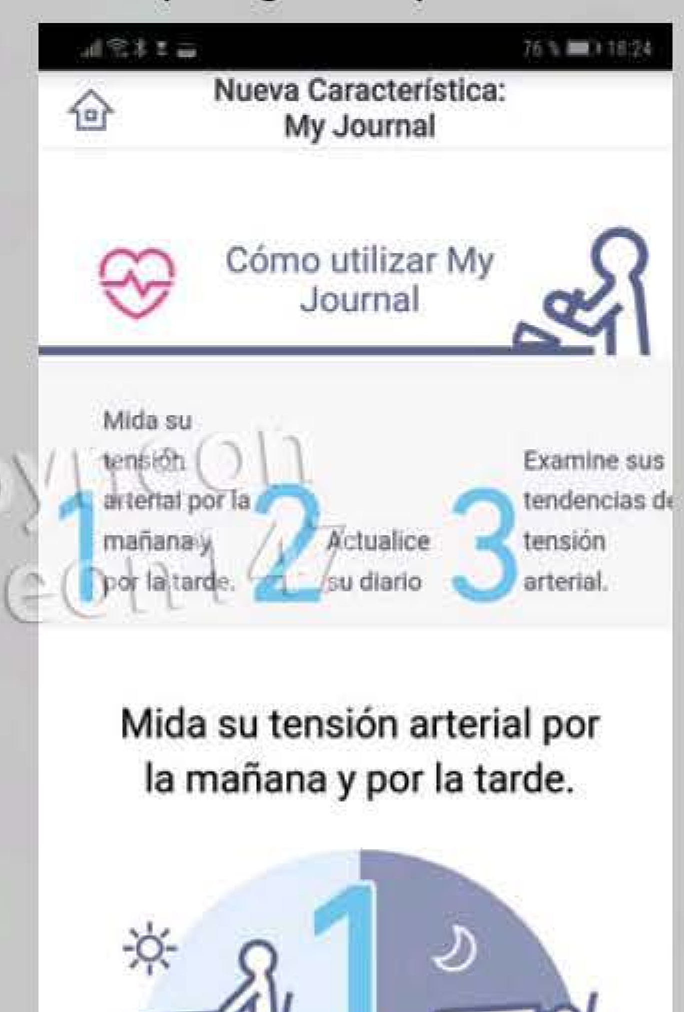
Evolv es un tensiómetro ligero, preciso, muy cómodo de utilizar y que garantiza unas mediciones exactas.



OMRON CONNECT TE CUIDARÁ

La aplicación Connect de Omron registra y monitoriza todas las mediciones del tensiómetro y resulta especialmente útil cuando se combina con los registros de otros dispositivos de la marca que miden nuestro peso, grasa corporal, etc.



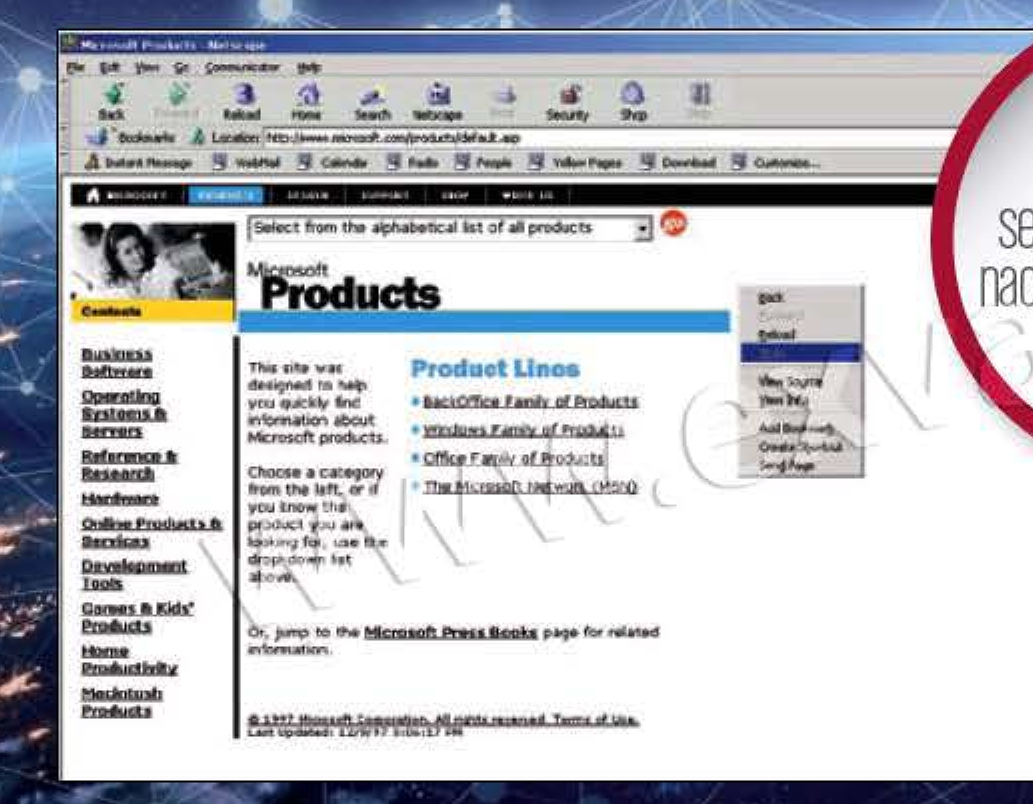


FELICES 30 AÑOS

30 ANIVERSARIO WORLD WIDE WEB **www.webfoundation.org**

Ha sido imposible olvidarse del aniversario del nacimiento de la World Wide Web, ya que Google le ha rendido homenaje con un doodle el pasado 12 de marzo. Esta fue la fecha en la que Berners-Lee hizo tangible lo que hasta entonces era **un proyecto teórico bautizado como 'Manejo de la Información'**. Durante los primeros años de vida, la WWW consistió en un proyecto dirigido a gestionar de manera conjunta el volumen de información que conectaba a las distintas investigaciones del CERN, la Organización Europea para la Investigación Nuclear donde trabajaba **Tim Berners-Lee**, físico británico de 55 años que es considerado el padre de Internet.





30 AÑOS se han cumplido del nacimiento de la World Wide Web

LLÉVALO CONTIGO

FITBIT **DESDE 69,95 €** **www.fitbit.com**

Un nuevo smartwatch (**Versa Lite, 159,95 €**), dos pulseras de actividad (**Inspire/Inspire HR, 69,95 €/99,95 €**) y una pulsera infantil (**Ace 2, 69,95 €**) componen la gama de wearables que Fitbit ha presentado. Todos poseen funciones de monitorización de actividad física y, en el caso de Ace 2, desafía y ayuda a los más pequeños a adquirir **hábitos saludables** a la vez que se divierten.



FITBIT ofrece wearables para cualquier estilo de vida



¿ERES CIBEREXPERTO?

MUNDO HACKER DAY **24 ABRIL** **www.mundohackerday.es**



La sexta edición del evento de ciberseguridad **Mundo Hacker Day** concederá el próximo 24 de abril los primeros **Mundo Hacker Awards**, galardones a las empresas y profesionales más destacados en el ámbito de la ciberseguridad. Las candidaturas se admiten hasta el 22 de marzo.

EL GALAXY PARA LOS MÁS JÓVENES

SAMSUNG GALAXY M20 **229 €** **www.samsung.com**



Más barato, pero todo un Galaxy. Samsung acerca su gama a los más jóvenes con el M20, un modelo con **pantalla FHD de 6,3"** con tecnología Infinity-V. Los coreanos tampoco han renunciado a incluir 64 GB de espacio interno y 4 GB de RAM, además de un corazón basado en el **Exynos 7904 de ocho núcleos**, lector de huellas y desbloqueo facial. Otro aspecto cuidado es el fotográfico: el M20 luce una cámara trasera dual de 13 MPíx con apertura de 1:1,9 + 5 MPíx con lente gran angular. En colores azul y negro.

LO QUE INVIERTEN LOS ANUNCIANTES EN REDES SOCIALES

Estimación de gasto en publicidad en redes sociales en 2019 (miles de mill.€)

Dispositivo móvil · Ordenador · Proporción de móvil

País	Gasto (miles de mill.€)	Proporción de móvil
Estados Unidos	32,4	90,2%
China	13,4	50,8%
Reino Unido	3,3	68,5%
India	3,2	79,0%
Brasil	2,9	43,6%
Francia	2,2	57,5%
Alemania	2,0	76,2%
Japón	1,4	76,3%
Italia	1,3	62,4%
España	1,0	66,2%

0 5 10 15 20 25 30 35

Fuente: Statista Digital Market Outlook

Datos de marzo de noviembre de 2018

Breves

Siéntate a jugar



La postura es parte de la experiencia a la hora de jugar de forma óptima. La silla **Trust Gaming GXT 705W** es giratoria, robusta, con espuma de alta densidad y altura ajustable. Su precio es **169,99 €**.

Nitidez y velocidad

Es la oferta del monitor UHD AOC G2868PQU, con su panel de 28", tiempo de respuesta de 1 ms y compatible con AMD FreeSync. Cuesta **369 €**.



Díselo a tu robot

El robot de limpieza Ecovacs Deebot 715 tiene función de fregado y se controla, además de con su app, con Amazon Echo o Google Home. **399 €**.



EN CONEXIÓN

ROUTERS AVM FRITZ!BOX **VARIOS** **es.avm.de**



Los **nuevos routers para 2019** de AVM incluyen una oferta completa con la tecnología más avanzada. El **FRITZ!Box 7583** es un todoterreno que soporta G. fast y VDSL con Supervectoring 35b y combina las velocidades de ambas. El **6591 Cable** está preparado para la ampliación de las redes Gigabit, mientras que los **5491 y 5490** son para líneas de fibra óptica comunes y el **6890 LTE** ofrece hasta 300 Mbps a través de la red de telefonía móvil o la red DSL. El **FRITZ!Box 7590** sigue siendo es el buque insignia de la marca.

LO + DESCARGADO

1 Brawl Stars


Breves y frenéticos juegos multijugador de la mano de los creadores del Clash of Clans y Clash Royal. iOS y Android.

2 Tenkyu


Tan simple y adictivo como mover una serie de laberintos y recorridos para guiar una bola y que no caiga. iOS y Android.

3 DAZN


Nueva plataforma deportiva que ofrece retransmisiones de deportes por 4,99 €/mes, sobre todo de motor. iOS y Android.

4 Color Bump 3D


Recorre una pista derribando objetos de diversas formas a la vez que esquivas el contacto con otros. iOS y Android.

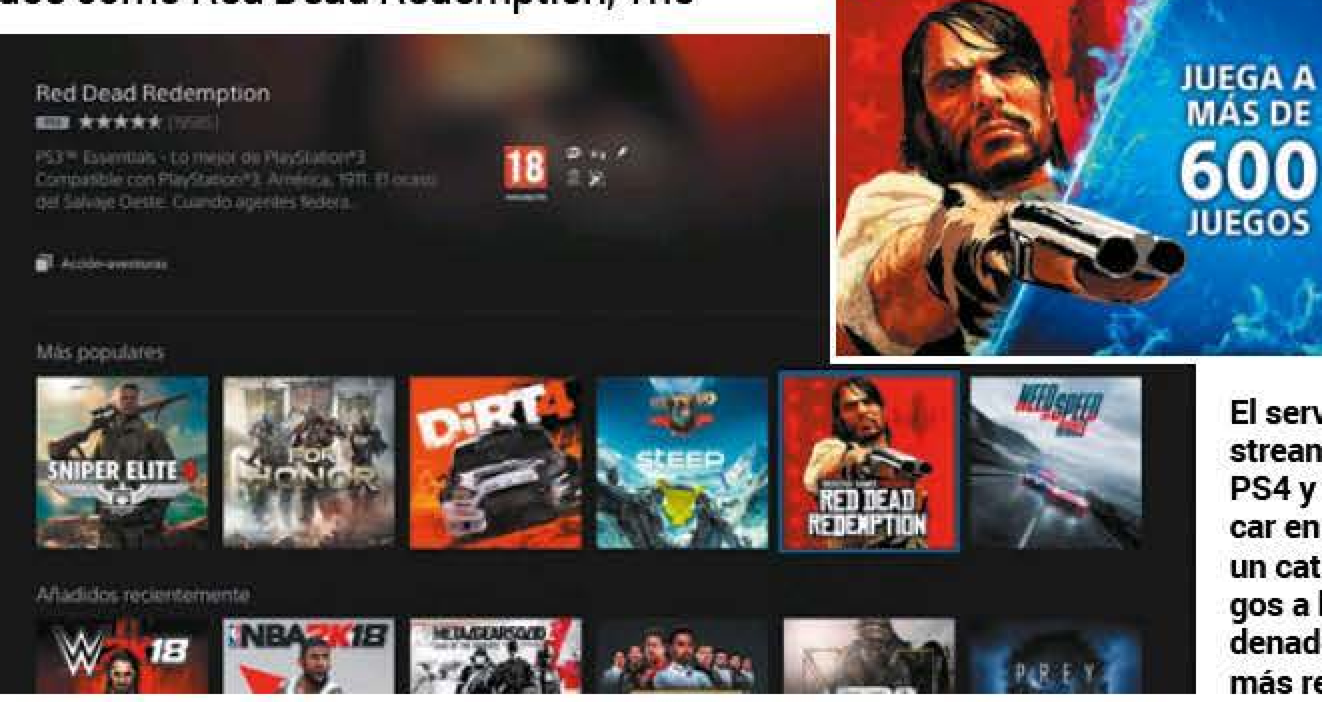
5 WhatsApp


El constante dominio de WhatsApp como aplicación de mensajería más popular resulta incontestable. iOS y Android.

600 JUEGOS AL ALCANCE

PLAYSTATION NOW **www.playstation.com**

Con **PlayStation Now**, el recién estrenado servicio de juegos en streaming de Sony, tendrás a tu disposición un catálogo de **más de 600 juegos de PS4, PS3 y PS2** de los que disfrutar desde PC o PS4 sin necesidad de tenerlos físicamente o descargarlos en el disco duro. El catálogo de juegos de PS Now incluye títulos tan aclamados como Red Dead Redemption, The Last of Us, Bloodborne, Mortal Kombat X o LEGO Batman 3, entre muchos otros. Son 240 títulos de PS4 entre un total de 600 títulos que se irán incrementando cada mes. La suscripción al servicio PS Now cuesta **14,99 € al mes o 99,99 € al año**, con un período de prueba de 7 días.

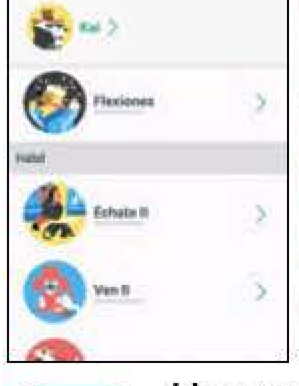
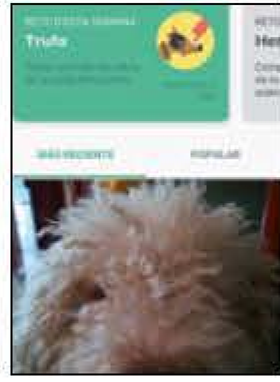


El servicio de juego en streaming de Sony para PS4 y PC acaba de arrancar en España, ofreciendo un catálogo de 600 juegos a los usuarios de ordenadores y de la consola más reciente de Sony.

NUEVO EN LA STORE

iOS Android Gratis / Compras

DOGO

Una valiosa ayuda para enseñar a nuestro perro y divertirnos más con él. Pautas, desafíos, comunidad, asesoramiento...

■ **VALORACIÓN:** ★★★★½

iOS Android Gratis / 3,99 €

POCKET CITY




Casi un clon del mítico Sim City de 1989, propone construir y gestionar tu ciudad, con versión gratuita y de pago.

■ **VALORACIÓN:** ★★★★☆

iOS Gratis / Compras

ROW ROW

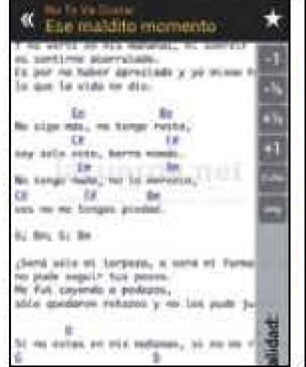



Desciende ríos en distintas embarcaciones de remo esquivando obstáculos, recogiendo monedas y pasándotelo en grande.

■ **VALORACIÓN:** ★★★★☆

iOS Android 2,99 €

LA CUERDA





130.000 canciones con sus acordes para guitarra y opciones para cambiar tonalidad, notación, velocidad, etc.

■ **VALORACIÓN:** ★★★½☆


Cómo... reparar un fichero PDF

A veces, un documento PDF está roto y no se puede abrir, en cuyo caso no te queda más remedio que intentar repararlo.

REPARA ONLINE TU PDF
Hay varias páginas webs que se dedican a reparar archivos PDF. Antes hacía falta instalar un programa específico en Windows o macOS, pero ya no es indispensable. Entre las más destacas están **PDF2GO** (www.pdf2go.com) y **PDF-Online** (www.pdfonline.com). Entra en una de ellas y sube el archivo. En el caso de PDF-Online, tienes además varias opciones a la hora de reparar un documento PDF online, como por ejemplo **elegir qué quieres reparar en concreto**, si las fuentes, páginas dañadas, tablas, etc.



SIN PASSWORDS

WEBAUTHN **www.webauthn.org**



El Consorcio de la World Wide Web (W3C) y FIDO Alliance han anunciado la finalización del estándar web para el **inicio de sesión seguro y sin contraseña, WebAuthn**. Se trata de una plataforma de autenticación más simple y fuerte que las contraseñas tradicionales, con una API web que se puede incorporar a los navegadores y permite comunicarse con otros dispositivos para **autenticar a los usuarios en las apps, páginas y servicios web** mediante el uso de huellas dactilares, reconocimiento facial o un token USB.

La experiencia de Computer Hoy... Canva

La popular herramienta de diseño tiene una app móvil, con el propósito de que creemos diseños atractivos con la misma facilidad que su hermana de escritorio. Sorprendentemente y salvo la incomodidad de manejarse en **una pantalla de tamaño inferior** como la de un tablet o un móvil, las funciones y todo el potencial de Canva está ahí, además de por supuesto su facilidad de uso. Si bien muchas plantillas son de pago, **hay material gratuito suficiente** para obtener unos magníficos resultados en tus diseños. Canva cuenta con versiones **iOS y Android**, ambas de descarga gratuita.



Entrevista con...



Juan Morán, co-fundador de Beston.

"Hemos creado una nueva necesidad"

Mezclando dos conceptos -abrigo y calefacción- surgen las prendas de vestir de Beston, una startup española que comercializa abrigos calefactables. www.wearebeston.com

Beston propone a los usuarios tecnológicos abrigarse con una prenda ligera que les proporcionará calor y, como extra, una recarga para su móvil. Hablamos con uno de sus fundadores, Juan Morán.

¿Cómo surgió la idea de poner en marcha la empresa? ¿Qué necesidad pretendías cubrir en el mercado?
La idea surgió de una manera muy simple, pasando frío en pleno centro de Madrid. Siempre habíamos tenido ideas para llevar a cabo, pero nunca una que nos hubiese motivado tanto. Creemos que Beston no cubre una necesidad, sino que la crea: una prenda que te calienta y con la que puedes cargar el móvil es una novedad en todos los sentidos y la gente todavía no comprende esa necesidad, ya que no existía ninguna prenda que la cubriera.

¿Cómo funciona la tecnología que incluís en todas las prendas que comercializais?
La tecnología se basa en un sistema de resistencias compuesto de fibra de carbono, que se activa con un botón situado en el pecho y que se alimenta con una batería de 5V. La batería tiene un bolsillo creado específicamente para la misma, y se extrae y recarga rápidamente. La batería cuenta con dos puertos USB, uno para dar energía a la cazadora y otro para cargar el teléfono.

¿Cuáles son las principales barreras que encontrasteis al desarrollar vuestra idea?
A las fabricas nacionales y a la mayoría de internacionales esta idea les parecía demasiado compleja, por lo que el rechazo era constante en cuanto a producción. No sabían abordar la parte tecnológica de la prenda y lo que esto podría suponer en diseño. Podemos sentirnos orgullosos de haber encontrado esa fábrica y creado una prenda ligera y versátil, en la que la tecnología, en cuanto a estética, no tiene ningún impacto.



¿Está ya en fase de comercialización vuestra tecnología?
Empezamos en diciembre y ya son centenares los clientes que disfrutan nuestro producto. De momento nos hemos centrado en un modelo B2C, pero preparamos una campaña B2B.

eSPORTS CONTRA EL MACHISMO

MOVISTAR #MYGAMEMYNAME www.mygamemyname.com

Recientemente Movistar ha presentado, junto a los equipos masculino y femenino de **eSports Movistar Riders**, su apoyo a la **iniciativa internacional #mygamemyname**, la cual denuncia el tratamiento machista en la industria de los videjuegos. La iniciativa, nacida de la **organización WWT (Wonder Women Tech)**, quiere acabar con las agresiones verbales hacia mujeres en los videojuegos y redes sociales, transmitiendo valores como la igualdad y el uso responsable de la tecnología. Durante el acto de presentación se emitieron algunos vídeos en los que **youtubers masculinos** como BlackEspañolito, MiniDuke, Sammy o Mixwell, **se hacían pasar por chicas a modo de experimento** y veían como eran insultados o menospreciados, mientras que gamers femeninas como Lauux o la presentadora Lara Smirnova confirmaban que esa es la realidad que ellas deben enfrentar a diario.
Las cifras indican que **las mujeres son ya un 35% del total de gamers** en todo el mundo y el 94% de ellas han sufrido algún tipo de acoso mientras jugaban, viéndose **forzadas a utilizar nicks masculinos**.
Campañas como esta de #mygamemyname pueden hacer mucho por una igualdad real, también en el ámbito de los videojuegos.



Movistar ha mostrado su apoyo a la iniciativa internacional #mygamemyname, la cual se ha propuesto terminar con el machismo en los videojuegos.

PATHFINDER KINGMAKER

En PC



Este juego de RPG clásico **basado en el universo Pathfinder** ofrece a los fans del género muchos de los ingredientes que esperan: razas y personajes, monstruos y escenarios propios del popular juego de rol de Paizo, y una historia bien trazada que, además de la del juego base, se expande a través de los dos contenidos descargables que han aparecido hasta la fecha: **'The Wildcards' (7,99 €)** y la reciente **'Varnhold's Lot' (11,99 €)**, ambos con nuevas tramas independientes y escenarios de las Tierras Robadas que añadirán horas de hazañas, desafíos y personajes.

Los detalles
Desarrollador: OwlCat **Compañía:** Deep Silver **Distribuye:** Koch Media **Formato:** PC, Mac **Precio:** 39,99 € **Web:** www.owlcatgames.com

En Consola



LEGO PELÍCULA 2

Visitar planetas y vivir aventuras que no siempre pertenecen al film es la oferta de La LEGO Película 2 El Videojuego, un **gran título para jugar acompañados** a pantalla partida, en la misma consola, en especial si hay niños de por medio (o fans de LEGO en general). La cantidad de contenido que ofrece asegura **decenas de horas de diversión** y esta vez apuesta por un enfoque más de mundo abierto y menos lineal, recuperando ideas de LEGO World.

Los detalles
Desarrollador: TT Games **Compañía:** Warner Bros. **Formatos:** Nintendo Switch, Ps4, Xbox One, PC **Precio:** 39,95 € **Web:** legomovie2-videogame.wbgames.com

U-BOOT



En Mesa

Solo por su presentación, desarrollo y planteamiento, U-Boot: Lobos de la Kriegsmarine es un original juego de mesa a caballo entre la **simulación, la estrategia y la acción táctica**. Con un despliegue espectacular sobre la mesa que incluye una maqueta de un submarino alemán por cuyo interior se desplazarán los jugadores, así como miniaturas e instrumentos de navegación, U-Boot es un juego cooperativo en el que de uno a cuatro jugadores **ocupan los puestos de la tripulación de un submarino** y navegan por las aguas atacando convoyes y mercantes y escondiéndose bajo el agua en momentos emocionantes y tensos. Además de todo su atractivo estético y una jugabilidad irresistible, U-Boot se acompaña de una **app para iOS y Android** que aporta la IA enemiga, eventos y efectos, rematando una experiencia poco común e imperdible.

Los detalles
Edita: Ediciones Más que Oca **Jugadores:** 1-4 **Edad recomendada:** 14+ **Duración de las partidas:** 60+ **Precio:** 99,95 € **Web:** www.edicionesmasqueoca.com

PERFECTOS DESCONOCIDOS



En Vivo

¿Alguien tiene algo que ocultar? Bajo esta premisa se plantea una cena entre varias parejas en la que decidirán **compartir sus teléfonos móviles** y todos los mensajes y notificaciones que les llegan a través de ellos, un juego que acarreará sus consecuencias. Basada en un film italiano que Álex de la Iglesia adaptó en 2017, la función está protagonizada por **Alicia Borrachero, Antonio Pagudo** y Elena Ballesteros, entre otros.

Los detalles
Dirección: Daniel Guzmán **Teatro:** Reina Victoria (Madrid) **Web:** elteatroreinavictoria.com

CORGI

En Cine



Los guionistas de 'Gnomeo y Julieta' firman esta producción belga que protagoniza una mascota llamada Rex, **un perro mimado y acostumbrado a las atenciones de su dueña, la Reina de Inglaterra**. Pero todo cambia el día en que Rex termina viviendo en la calle y descubriendo el amor al tiempo que busca cómo regresar a palacio. Las voces originales son de Jack Whitehall y Julie Walters y ya está en los cines, siendo un título tentador para reunir frente a la pantalla a toda la familia

Los detalles
Dirige: B. Stassen, V. Kesteloot **Reparto:** Animación **Web:** www.tripictures.com



En TV

30 MONEDAS

El director bilbaíno rodará una serie de terror para HBO escrita a medias con su guionista habitual, Jorge Guerricaechevarría. La serie de ocho capítulos será una irresistible combinación de **terror, aventuras y humor** en la que un exorcista se verá inmerso en una conspiración y la búsqueda de una poderosa reliquia: las 30 monedas de Judas Iscariote.

Los detalles
Director: Álex de la Iglesia **Guión:** Á. de la Iglesia, Jorge Guerricaechevarría **Web:** es.hboespana.com

ANNIE LEIBOVITZ RETRATOS

En Imagen



La fotógrafa más famosa del mundo –y Premio Príncipe de Asturias en 2013– recopila en este lujoso volumen un total de **150 retratos, 110 de ellos inéditos** y todos ellos pertenecientes al período 2005-2016. Seleccionados por la propia Leibovitz, son otras tantas miradas fascinantes a personajes como la Reina Isabel II, Leonard Cohen o Barak Obama.

Los detalles
Autor: Annie Leibovitz **Editorial:** Phaidon Press **Precio:** 79,95 € **Web:** uk.phaidon.com

FORTNITE: SALVAR EL MUNDO + BR

En Papel



El videojuego de Epic Games es un fenómeno imparable en todo el mundo, especialmente en su modo Battle Royale. **Este manual repasa sus bases** –mapas, objetos, armas, héroes...– y muchas de las claves que pueden proporcionar el éxito tanto en Fornite Salvar el Mundo como en Battle Royale. Además, incluye **una interesante introducción para padres** que resulta idónea para que sepan a qué clase de juego están jugando sus hijos.

Los detalles
Autor: F. Navarro Pulido, F. Navarro Izquierdo **Editorial:** RA-MA **Precio:** 14,90 € **Web:** www.ra-ma.es

LO ÚLTIMO EN TICbeat

La información puntual y más completa sobre empresa y educación se encuentra en nuestro portal **TICbeat.com**. ¿Quieres saber todo lo qué está pasando?

Breves

La 2ª generación

Qualcomm ha presentado su nuevo módem 5G, el Snapdragon X55, que soporta velocidades de descarga de hasta 7 gigabits por segundo (Gbps) y de subida de hasta 3 Gbps.



Baterías con frío

Un estudio afirma que las bajas temperaturas (inferiores a -6º C) pueden reducir hasta en un 41% la carga de la batería en los coches eléctricos



ROBOTS QUE CREAN Y QUITAN EMPLEOS

ESTUDIO OECD **www.oecd.org**

Aunque el Foro Económico Mundial (FEM) indica que se podrían **crear 133 millones de puestos de trabajo** con la llegada de los robots, si hablamos de los empleos actuales en España, más de la mitad podrían ser ejercidos por máquinas. Así lo afirma un documento elaborado por la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos). El informe titulado 'How's Life in the Digital Age? Opportunities and Risks of the Digital Transformation for People's Well-being', versa sobre los efectos y consecuencias de la **transformación digital** en el modelo de vida y el día a día de las sociedades actuales. En el caso español, el informe destaca que la proporción de empleos cuyo desempeño sería asumido por máquinas es bastante superior a la media de los Estados de la OCDE. En concreto, el **52% de los empleos de toda España** podrían desaparecer debido a la llegada de los robots al mercado laboral, 22% de ellos con alto riesgo de automatización, frente al 46% de media en la OCDE y un 30% en riesgo significativo.





Según un informe de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), los robots llegarán a ocupar más de la mitad de los trabajos en España.

SEGURIDAD DIGITAL ENTRE ESPAÑOLES

PANDA SECURITY **www.pandasecurity.com**

Si el tejido empresarial español aún está pez en seguridad digital, parece que los usuarios tampoco se adaptan como debieran a la era de Internet, las compras online o la protección de la identidad en la red. Una **encuesta de Panda Security a 1.000 usuarios** revela que los españoles ignoran qué es una VPN, son escépticos ante la compra online o no actualizan sus dispositivos con la frecuencia deseada.





SORTEAMOS 2 Kingston Canvas Go!

Las tarjetas microSD Canvas Go! de 64 GB del fabricante Kingston ofrecen velocidades U3 UHS-I. Además, son resistentes al agua, golpes y vibraciones. Precio: 16,20 € **www.kingston.com**

APÓCOPE DE SUYO / ASEADO, ESMERADO		¡PCHS! INTERJECCIÓN / SACERDOTE BUDISTA		CUALIDAD DE SORDO / VALLE DE NAVARRA		HACER CANALES O ESTRÍAS		“SEÑOR” / ANDAR DE UN LUGAR A OTRO		ISLA GRIEGA / ¡ADIÓS!		ACCIÓN DE COLAR ROPA / VARIEDAD DE PERRO	
			6			ÁREA DE LA CIRCUNFERENCIA / LORO							2
QUE REMIENDA	AJUSTICIAR EN LA HORCA / EMPELLÓN								BILIS / RELATIVO AL CENIT				
					1			MADERA MUY APRECIADA / LIBRO MANUSCRITO ANTIGUO				4	
REPETIDO, MADRE / “SERVICIO PÚBLICO”		11	MAMÍFERO PISCIFORME MARINO / PAZ, SOSIEGO								“REAL DECRETO” / FARADIO		
		CAZUELA GRANDE / BAILE DE ORIGEN ALEMÁN					3			LA QUE CARECE DE BELLEZA / ISLA RASA Y ARENOSA			
PARECIDO A LA UVA / AGUJERO PARA EL BOTÓN					RELATIVO A LA RAÍZ / MUY DISTRAÍDO				7				SERPIENTE GIGANTE AMERICANA
				CAUSAR IRA O IRRITACIÓN / PREPOSICIÓN, LUGAR O TIEMPO								BORO / - 501 -	
LUGAR PLANTADO DE OLMOS / MALSANO			10				BASTÓN CORVO / METRO			5			
	8					SUCESIÓN DE NOTAS MUSICALES		9					

PALABRA OCULTA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

CÓMO PARTICIPAR

Bases del Concurso:

1 Podrán participar en la promoción los lectores de la revista Computer Hoy que envíen un email, con la información completa solicitada, a la dirección autodefinido@axelspringer.es

2 El premio ofrecido en cada concurso no podrá ser, en ningún caso, canjeable por dinero.

3 Solo podrán entrar en el concurso los emails enviados hasta la fecha límite (inclusive) que se indica a la derecha, quedando automáticamente descartados los correos que lleguen después.

4 De entre los participantes que envíen la palabra oculta del autodefinido correctamente resuelta, se elegirá a los ganadores del mismo.

5 El hecho de tomar parte en este concurso implica la aceptación de todas sus bases. Válido sólo para el territorio español.

6 Quedan excluidos de este sorteo todos los empleados y familiares de AXEL SPRINGER ESPAÑA, S.A.

7 Cualquier supuesto que se produjese que no esté especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso.

La palabra oculta del autodefinido se corresponde con la resultante de los campos enumerados.

Forma de participación: Para poder participar, tienes que enviar la solución en un email a la dirección autodefinido@axelspringer.es indicando en el asunto Autodefinido 534.

En el cuerpo del mensaje deberás indicar la palabra oculta, tu nombre, dirección y un teléfono de contacto.

Axel Springer España S.A. tratará los datos personales recibidos por email con el fin de gestionar tu participación y de acuerdo a las condiciones del concurso (bases legales). Los ganadores serán publicados en la revista y/o sitios web, y los datos serán eliminados una vez dejen de ser relevantes para la participación. No se cederán datos salvo que nos des tu consentimiento u obligación legal. Puedes ejercitar tus derechos en el email dpo@axelspringer.es. Más información en nuestra política de privacidad www.computerhoy.com/politica-privacidad.

Fecha límite: 04-04-2019
Premiados nº 532: página 80





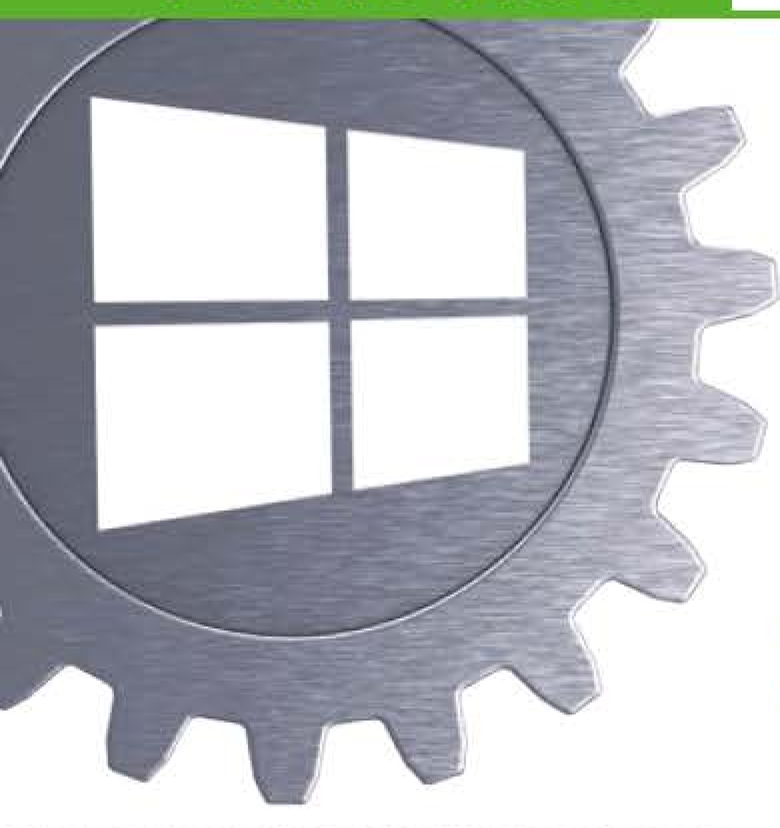
GUÍA 2019 ACTUALIZADA

DISPOSITIVOS ACTUALIZADOS

Nuevas funciones, más seguridad y menos estrés: con los consejos que te proponemos en este artículo práctico, podrás mantener toda tu tecnología actualizada y como el primer día. ¡Pruébalo!

El mundo tecnológico no deja de ofrecer interesantes novedades: ordenadores, móviles, routers y dispositivos inteligentes para el hogar nos siguen sorprendiendo con la incorporación de nuevas funciones. Pero no siempre es necesario rascarse el bolsillo y comprar un nuevo equipo. Y es que, para garantizar que toda esta maquinaria gire a la perfección, los fabricantes se esfuerzan constantemente en sacar actualizaciones de software, firmware y controladores. Además, muchos de estos parches se lanzan para mantener la seguridad y para que tus datos no acaben en manos de delincuentes. Por este motivo, aplicar las actualizaciones de forma regular es una práctica la mar de sensata. Y, para que puedas conseguirlo sin esfuerzo, hemos preparado este artículo, en el que te proponemos **los mejores programas y consejos** para mantener toda tu tecnología actualizada y protegida de los 'malos'. Así, por ejemplo, para lograr mantener el sistema operativo al día y en perfecto estado de funcionamiento, en la página 36 te ofrecemos interesantes trucos y consejos para las actualizaciones de Windows. Además, en la página 38 te mostramos cómo actualizar los controladores de todo el hardware de tu equipo con el programa Driver Easy y, en la página 42, te hablamos de SUMo, el complemento perfecto para mantener al día todos los programas que tienes instalados en tu ordenador. Por otra parte, en las páginas 43, 44 y 45 te contamos todo lo que debes saber **sobre las actualizaciones de móviles, routers y dispositivos inteligentes del hogar**.

> "Solamente si mantienes actualizados tus dispositivos podrás aprovechar al máximo sus posibilidades"
>
> **Carlos Gombau**
> Redactor Jefe



LIMPIA TU EQUIPO CON

Con las siguientes herramientas, podrás deshacerte de todo el lastre innecesario. Elimina aquello que frena al equipo y recupera espacio libre.

Si quieres preparar bien tu equipo, lo mejor que puedes hacer es eliminar el software innecesario, ya que este frena al sistema operativo Windows. A continuación, te ofrecemos las herramientas perfectas: con las cuatro utilidades que encontrarás en estas dos páginas, conseguirás eliminar el problema de raíz y no te limitarás a deshacerte de la basura digital de forma superficial solo de vez en cuando. ¡Únicamente de este modo podrás poner en forma a tu Windows!

Sin embargo, no todo el desorden que hay en tu ordenador se limpia mejor con utilidades de terceros. Aquellos ficheros innecesarios que se van acumulando de versiones anteriores de Windows o las entradas superfluas que se aglutinan en el menú contextual es mejor limpiarlas con las funciones que integra Windows (en las páginas 36 y 37 también te ofrecemos consejos sobre cómo actualizar Windows). Fíjate en los consejos de la parte izquierda, con ellos aprenderás cómo solucionarlo.

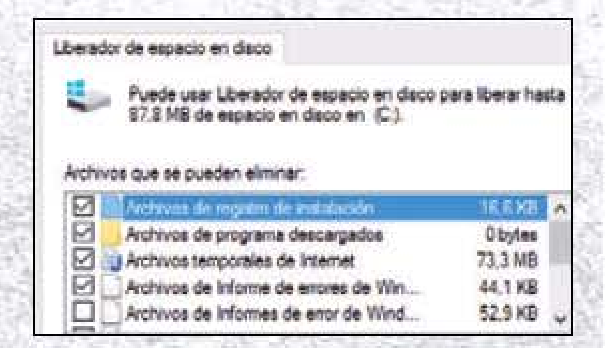
¡Tu PC como nuevo!

La verdadera limpieza comienza con dos programas gratuitos: Should I Remove It? y Revo Uninstaller. Ambos eliminan el software molesto que, a veces, no se puede desinstalar de ninguna manera. Y también te sugerimos otros dos programas más comerciales: Toolbar Terminator y Startup Star se encargan de eliminar de una vez por todas las pesadas barras de herramientas de los navegadores, los anuncios y los frenos en el inicio de Windows.

LIMPIA TU PC CON WINDOWS

TU DISCO A PUNTO

El Liberador de espacio en disco de Windows borra ficheros de la papelera, elimina los archivos del Windows antiguo y mucho más. Para iniciar esta función, presiona ⊞+R, escribe *cleanmgr*, pulsa *Aceptar*, elige la unidad de la que liberar espacio y confirma. Para no tener que seleccionar los datos, presiona ⊞+R y escribe *cleanmgr /verylowdisk*. Ahora, se borrarán todos los datos innecesarios.



MENÚ CONTEXTUAL

Si hay entradas innecesarias en el menú contextual de Windows, presiona ⊞+R, escribe *regedit* y haz clic en *Aceptar* y *Sí*. Después realiza un doble clic sobre *HKEY_CLASSES_ROOT*, *, *shellex* y *ContextMenuHandlers*. En la parte derecha, elimina las claves de las entradas del menú contextual que ya no necesites.

FUNCIONES QUE YA NO UTILIZAS

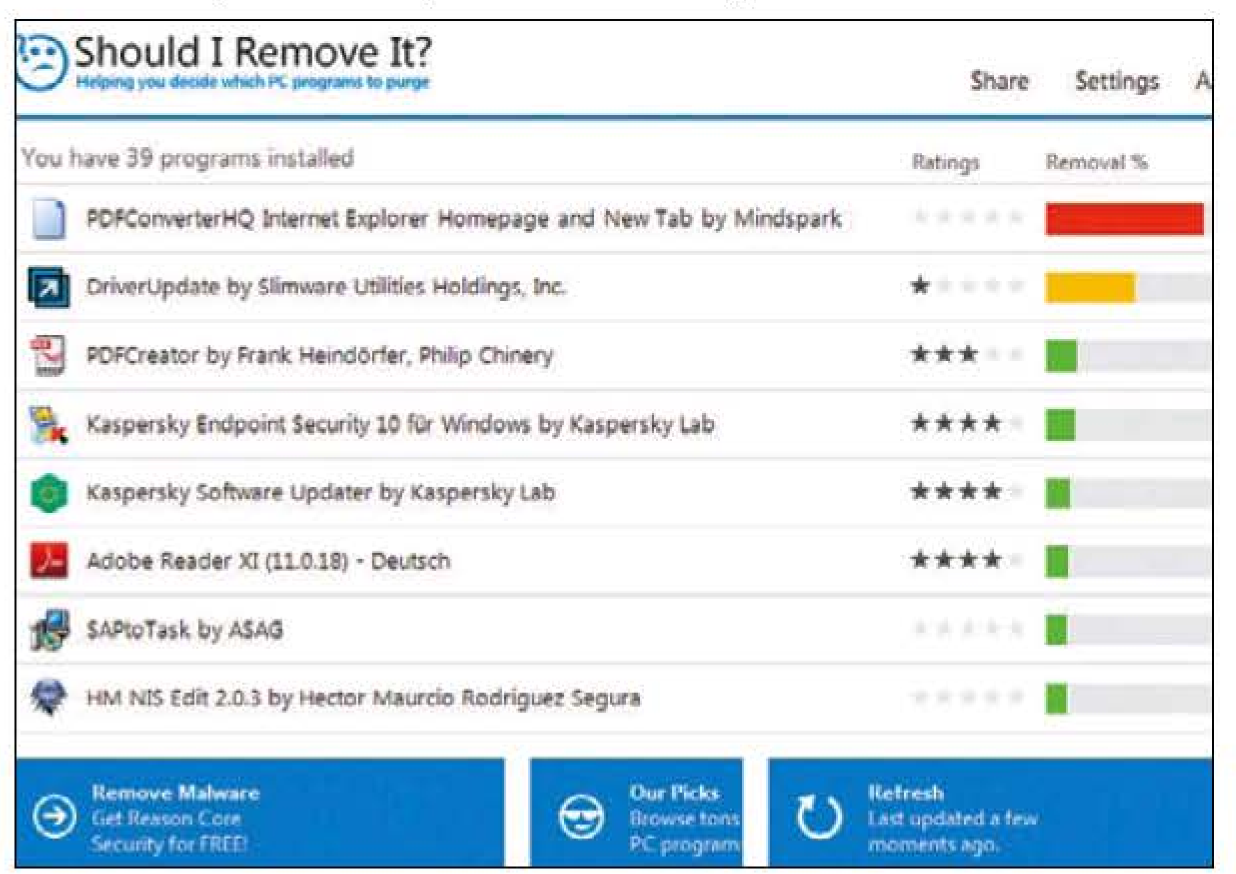
¡Fuera todo el lastre! Pulsa la combinación de teclas ⊞+R, teclea *optionalfeatures* y haz clic sobre el botón *Aceptar*. A continuación, desmarca todas las casillas correspondientes a las características de Windows que ya no necesitas utilizar.

DESHAZTE DEFINITIVAMENTE DEL SOFTWARE INNECESARIO

Los programas que no necesitas frenan el equipo sin necesidad. ¡Deshazte de este lastre!

Elimina software

Para empezar, descarga Should I Remove It? desde su página web (**www.shouldiremoveit.com**) e instálalo del modo habitual en tu ordenador. Se iniciará entonces y te mostrará una lista con todos los programas que tienes instalados en el equipo. El software innecesario aparece en la parte superior y una barra roja indica la cantidad de usuarios que han desinstalado ya ese programa. Por norma general, aquellos programas que desinstalan tantas personas es porque presentan algún tipo problema: por ejemplo, publicidad molesta, pesadas peticiones de compra o, incluso, malware. En cualquier caso, tras un clic de ratón sobre la entrada correspondiente y sobre *What is it?*, recibirás información adicional en inglés. Pulsa entonces sobre *Uninstall* y sigue todas las instrucciones que aparecerán en pantalla, para así eliminar el programa.



Activa el monitor de vigilancia

También puedes lograr que este software se cargue en segundo plano para que, de este modo, puedas recibir notificaciones en cuanto detecte algún programa sospechoso en memoria. Para lograrlo, haz clic consecutivamente sobre las entradas *Settings*, *Enable program alert notifications* y, por último, también sobre el icono *X* que hay disponible.

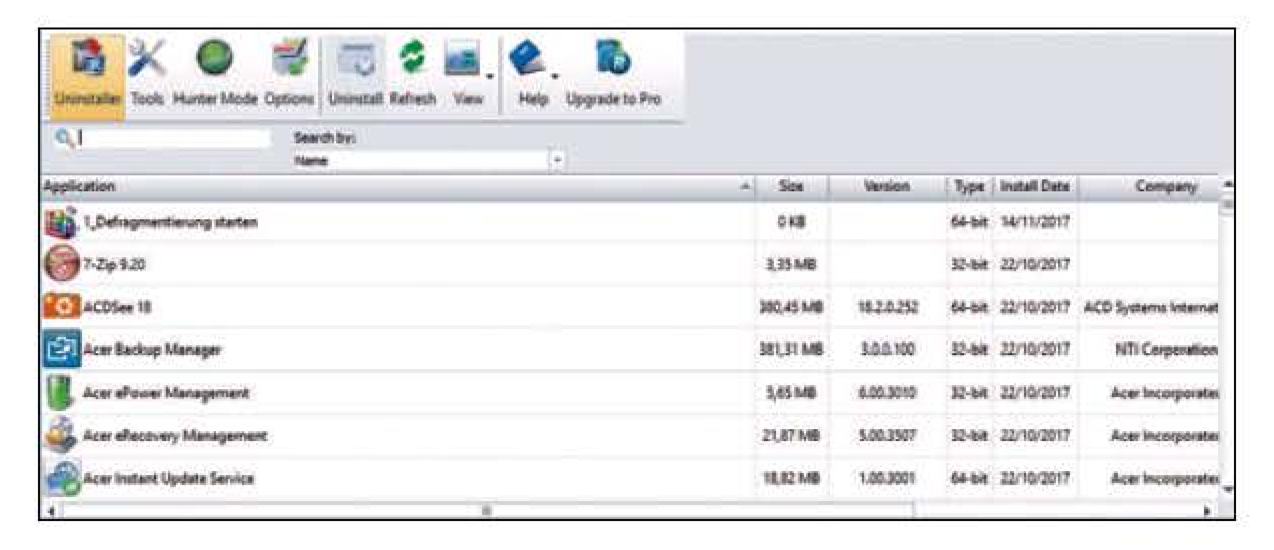


WINDOWS

BORRA TODOS LOS PROGRAMAS ESCONDIDOS



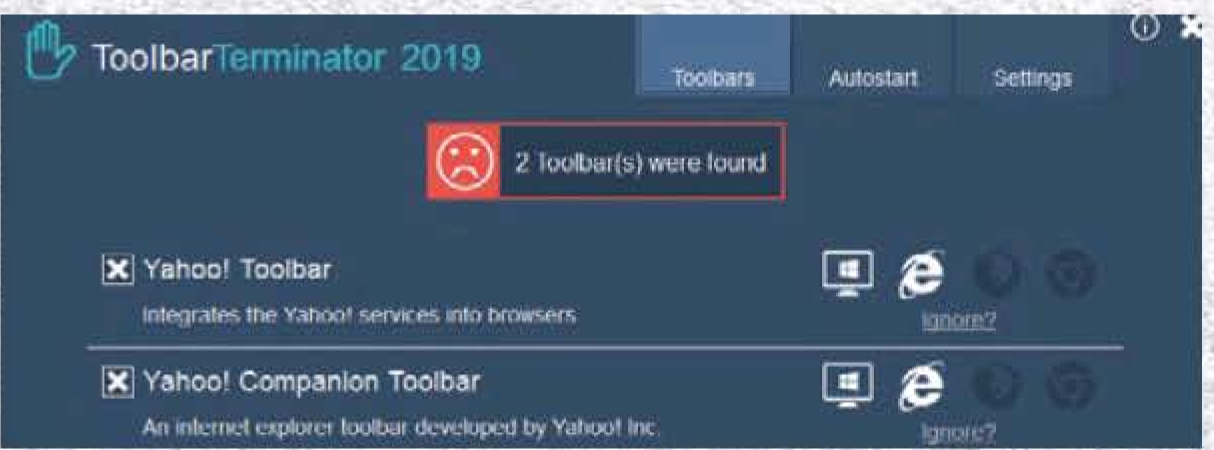
¿Te molestan las ventanas que se muestran de programas que desconoces? Entonces, te explicamos cómo dar con ellos para poder eliminarlos: con Revo Uninstaller, no solo puedes suprimir los programas instalados, sino que también puedes hacer lo mismo con aquellos que normalmente no se pueden encontrar del modo habitual. Por ejemplo ¿acaba de aparecer la ventana correspondiente a uno de esos programas desconocidos? Entonces pulsa sobre *Modo cazador* en Revo Uninstaller y, a continuación, arrastra la mirilla que aparece sobre la ventana molesta. Tras un clic sobre *Desinstalar*, sigue las instrucciones que aparecerán. El modo 'Borrado Moderado', que viene ajustado de serie, se encarga de que, tras la desinstalación, también se borren todos los residuos del programa. Puedes descargarte la versión gratuita de este programa en la página web **www.revouninstaller.com**.



CONSIGUE UNA NAVEGACIÓN RÁPIDA Y FLUIDA



¿Mucha publicidad y poca velocidad? No dejes que sea así: si eliminas todas las barras de herramientas innecesarias, tu navegador volverá a volar. La aplicación Toolbar Terminator te indica qué barras de herramientas se han colado en tu navegador. Y, en cualquier caso, si quieres quedarte con una barra de navegación concreta, solo deberás desactivar la marca que tiene delante. Luego, cierra todos los navegadores que tengas abiertos, pulsa sobre el botón *Remove selected* de la esquina inferior derecha y, si es necesario, reinicia Windows. A partir de ese momento, Toolbar Terminator vigilará tu navegador en segundo plano y, si una nueva barra intenta instalarse o cambiar la página de inicio, recibirás un aviso. Si pulsas sobre *Undo* volverás a ver tu página de inicio, tal y como estaba. Para probar cómo funciona, descárgate una versión de prueba desde la web **www.abelssoft.de/en/windows/Security-Privacy/ToolbarTerminator**.



LIMPIA EL INICIO AUTOMÁTICO DE TU SISTEMA OPERATIVO



Para que tu ordenador no se entretenga cuando lo enciendes, lo mejor es que optimices los programas que hay en el inicio del sistema operativo Windows. Por norma general, en el inicio automático de Windows solo deben estar aquellos programas que usas todos los días. Las que no deberían aparecer son aquellas aplicaciones que buscan diariamente una actualización. El software Startup Star te muestra, en una lista, todo lo que hay en el inicio automático de Windows. Además, su barra de evaluación te ayuda a decidirte, indicándote cuántos usuarios han desactivado ya el inicio automático de ese programa. Para anular su inicio, pulsa el botón *Active* que hay al lado de la entrada correspondiente y sobre *Deactive*. Y, si no quieres que ese programa se inicie con Windows, sino dos minutos después, elige *Delayed start* y *OK*. Puedes descargar una versión de prueba en la página web **www.abelssoft.de/en/windows/System-Utilities/StartupStar**.



CONSEJOS PARA LA ACTUALIZAC



1 BÚSQUEDA RÁPIDA DE LAS ACTUALIZACIONES

Las actualizaciones de Windows, por norma general, se realizan de manera automática. Sin embargo, no siempre es así de fácil. Para asegurarse de que Windows esté actualizado haz esto:

Inicia Windows Update

Los usuarios de Windows 10 pueden presionar la tecla [Win] + [I] y seleccionar *Actualización y Seguridad*. Si por el contrario trabajas con Windows 7 u 8, encontrarás Windows Update en el Panel de Control, en *Sistema y seguridad*.

Busca actualizaciones

Haz clic ahora en *Buscar actualizaciones* y espera a que finalice el proceso. Si Windows no consigue encontrar nada, puedes cerrar esa ventana y los pasos a dar ya habrán acabado. En caso contrario, se mostrará una lista con las actualizaciones disponibles (tal y como puedes ver en la imagen inferior).



Instala las actualizaciones

Ahora, ya puedes iniciar tú mismo el proceso de instalación de las actualizaciones, haciendo clic con el ratón sobre *Instalar actualizaciones*. Si Windows te pide reiniciar el ordenador, selecciona *Reiniciar ahora* y, seguidamente, realiza los pasos que se te indiquen.



2 USA LA HERRAMIENTA SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS

Si una actualización en Windows 10 falla, con un mensaje del tipo "Se han encontrado problemas al instalar algunas actualizaciones", lo primero que deberás hacer es recurrir a la función de solucionar problemas de Windows. Esta herramienta permite, en muchos casos, que los problemas de actualización se resuelvan con unos pocos clics de ratón. Para usar esta función, presiona [Win] + [I] y accederás al menú Configuración. Haz clic entonces en *Actualizaciones y seguridad* y, en el lateral izquierdo, elige *Solucionar problemas*. Ahora pulsa sobre *Windows Update* y en *Ejecutar el solucionar de problemas*. Tras hacer clic en *Solucionar problemas* y *Siguiente*, o *Solucionar problemas como administrador*, Windows reparará los errores que se hayan detectado. En caso de ser necesario, pulsa sobre *Aplicar esta corrección*. Luego, haz clic en *Cerrar solucionador de problemas* y reinicia Windows y el servicio Update. Para hacer esto último, presiona la combinación de teclas [Win] + [R], escribe el comando *shutdown /g* y pulsa sobre el botón *Aceptar* para, de este modo, confirmar.

Solucionar problemas

Si algo no funciona, puede que te ayude ejecutar un solucionador de problemas. Los solucionadores de problemas pueden encontrar y arreglar muchos problemas comunes de forma automática.

En funcionamiento


Conexiones a Internet
Busque y corrija problemas con la conexión a Internet o a sitios web.


Impresora
Busque y corrija problemas con la impresión.

Reproducción de audio
Busque y corrija problemas con la reproducción de sonidos.


Windows Update
Resuelva los problemas que impiden la actualización de Windows.

Ejecutar el solucionador de problemas

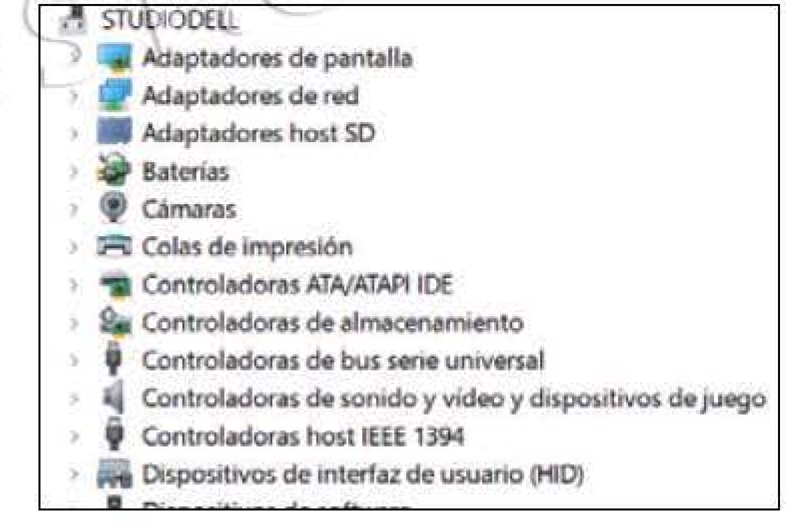


3 EVITA DESDE WINDOWS PROBLEMAS CON EL HARDWARE

En muchos casos, las actualizaciones de Windows pueden provocar problemas de hardware y con los controladores. Por ello, durante el proceso de actualización, lo mejor es desconectar todos los dispositivos USB que no sean necesarios. Comprueba, además, si hay dispositivos desconocidos y, en caso afirmativo, elimínalos. Así funciona:

Elimina dispositivos desconocidos

Para abrir el Administrador de dispositivos de Windows, presiona la combinación de teclas [Win] + [Pausa] y, en la ventana que aparecerá, haz clic a la izquierda en *Administrador de dispositivos*. ¿Puedes ver algún dispositivo que presente un signo de interrogación? Si es así, intenta ahora actualizar los controladores que puedan faltar con la ayuda del programa Driver Easy (ver página 38). Si esto tampoco funciona, o si el dispositivo no es reconocido tras utilizar Driver Easy, haz clic con botón derecho del ratón sobre la entrada correspondiente (la que tenía el signo de interrogación) y, seguidamente, elige *Desinstalar dispositivo* y *Desinstalar*.



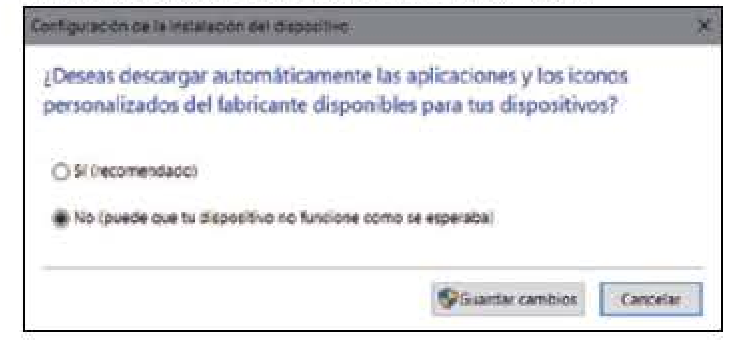
Soluciones a problemas y trucos inteligentes: aquí tienes los mejores consejos relacionados con la función de actualización de Windows.

IÓN DE WINDOWS



BLOQUEO DE LOS DRIVERS

Los controladores también llegan a tu ordenador a través de Windows Update, pero el sistema operativo, en ocasiones, pasa por alto las actualizaciones disponibles de controladores. Por otro lado, Windows también puede llegar a descargar controladores equivocados, que son precisamente los que producirán los problemas. Por ello, si prefieres dejar esta tarea a cargo de una herramienta especializada como Driver Easy, lo mejor será que desactives primero la función de actualización automática de Windows: presiona la combinación de teclas [Win] + [Pausa] y, desde la izquierda, haz clic en ***Configuración avanzada del sistema***. Luego, continúa con una pulsación sobre ***Hardware*** y ***Configuración de la instalación del dispositivo***. Tras un clic en ***No***, en el caso de Windows 7 y Windows 8, deberás marcarás también la opción ***No instalar nunca el software de controlador de Windows Update***. Para terminar, elige ***Guardar cambios*** y ***OK***.





INSTALA MANUALMENTE LAS ACTUALIZACIONES DE MICROSOFT WINDOWS

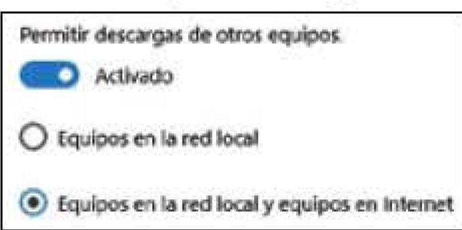
Si una actualización no funciona correctamente con Windows Update, podrías intentar localizarla e instalarla de forma manual. Para ello, necesitarás el 'número KB' de la actualización y, para conocer este código en Windows 10, solo deberás pulsar la combinación de teclas [Win] + [I] y hacer clic en ***Actualizaciones y seguridad***. En el ejemplo, la actualización aparece directamente en la parte derecha pero, si no es así, haz clic en ***Mostrar historial de actualizaciones***. Si en la lista se muestra un error, anota el número KB **1** que aparece junto a la entrada. Ahora abre en el navegador la página **catalog.update.microsoft.com** y, en el campo de búsqueda disponible, teclea el número KB que has anotado antes. Entre los resultados, localiza la descarga y pulsa sobre el botón ***Descargar*** correspondiente a tu versión de Windows. Ejecuta el archivo que obtendrás, haciendo doble clic sobre él.

Actualización para Skype for Business 2015 (KB4462135) Edición de 64 bits
No se pudo instalar en 15/02/2019 - 0x80240034 **1**



DESACTIVA LA DISTRIBUCIÓN DE LAS ACTUALIZACIONES

Para evitar la sobrecarga de los servidores de Microsoft, Windows 10 se toma la licencia de distribuir las actualizaciones de descargadas desde tu equipo a otros usuarios. No obstante, esto es algo que puede evitarse: pulsa las teclas [Win] + [I], pulsa en ***Actualizaciones y seguridad***, en ***Windows Update*** y en ***Opciones avanzadas***. Abajo del todo, encontrarás la opción ***Optimización de entrega***. Si deseas que solo los ordenadores de tu red doméstica reciban las actualizaciones desde tu equipo, haz clic en ***Permitir descargas de otros equipos*** y activa ***Equipos en la red local***. También puedes desactivar la distribución y actualizaciones por completo y, para ello, debes configurar el regulador ***Permitir descargas desde otros equipos*** como ***Desactivado***.

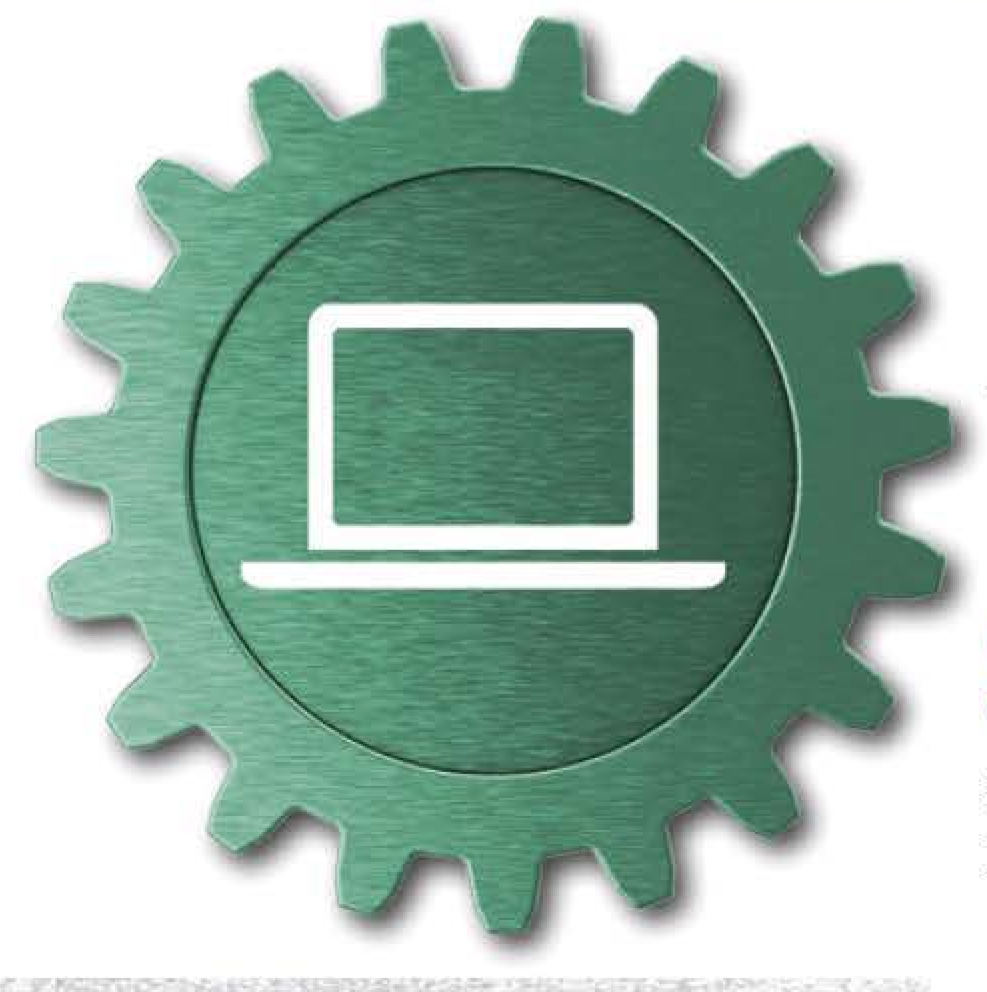




DESINSTALA UNA ACTUALIZACIÓN EN WINDOWS

Si tras instalar una actualización específica, Windows comienza a dar fallos al iniciarse, desinstálala y bloquéala hasta que Microsoft corrija el problema. Para ello, pulsa las teclas [Win] + [R], escribe ***appwiz.cpl*** y presiona la tecla [Enter]. Continúa con un clic en ***Mostrar actualizaciones instaladas*** y luego pulsa sobre la actualización con el error. Confirma la desinstalación y el reinicio del ordenador. A continuación, presiona las teclas [Win] + [R], escribe ***wuapp*** y pulsa [Enter]. Haz clic en ***Cambiar configuración***, ***Actualizaciones importantes*** y selecciona ***Descargar actualizaciones***, pero realiza la instalación manual. Pulsa ***Aceptar*** y busca nuevamente las actualizaciones disponibles. Si el resultado no es el esperado, haz clic con botón derecho y oculta la actualización.

Kaspersky Endpoint Security 10 für Windows (1)
Kaspersky Endpoint Security 10 Service Pack 1 Mainte... Kaspersk
Microsoft .NET Framework 4.7.1 (3)
Update for Microsoft .NET Framework 4.7.1 (KB40964... Microsof
Update for Microsoft .NET Framework 4.7.1 (KB4 Deinstallie
Update for Microsoft .NET Framework 4.7.1 (KB40548... Microsof
Microsoft Office Professional Plus 2010 (80)
Security Update for Microsoft Office 2010 (KB2956076... Microsof
Update for Microsoft Office 2010 (KB2553140) 32-Bit ... Microsof
Update for Microsoft Office 2010 (KB2553347) 32-Bit ... Microsof
Security Update for Microsoft Office 2010 (KB3203461... Microsof
Update for Microsoft SharePoint Workspace 2010 (KB... Microsof
Security Update for Microsoft Word 2010 (KB3203464)... Microsof
Update for Microsoft Office 2010 (KB3114555) 32-Bit ... Microsof



ACTUALIZA LOS CO

Los controladores actualizados previenen los problemas de hardware y proporcionan mayor rendimiento. Driver Easy te ayuda.

Sin controladores, nada funciona en un ordenador. Estos pequeños programas garantizan que impresoras o tarjetas gráficas hagan exactamente lo que les pide el sistema operativo. **Si falta el driver, el hardware no funciona** o lo hace de manera muy limitada. Como usuario, normalmente no verás nada de lo que hacen los controladores, ya que una vez instalados operan en segundo plano. Desafortunadamente, muchos olvidan que hay que ocuparse de sus actualizaciones, por-

INSTALACIÓN Y REGISTRO

En la página web de Driver Easy, encontrarás tres versiones disponibles de este programa. Si quieres obtener la versión gratuita, deberás optar por la versión de prueba. Así, podrás analizar las funciones principales del software durante unos días, aunque debes tener en cuenta que carece de algunas características. También encontrarás disponibles otras dos ediciones del programa: la versión Professional por 29,95 $ y la versión Technician por 99,50 $.

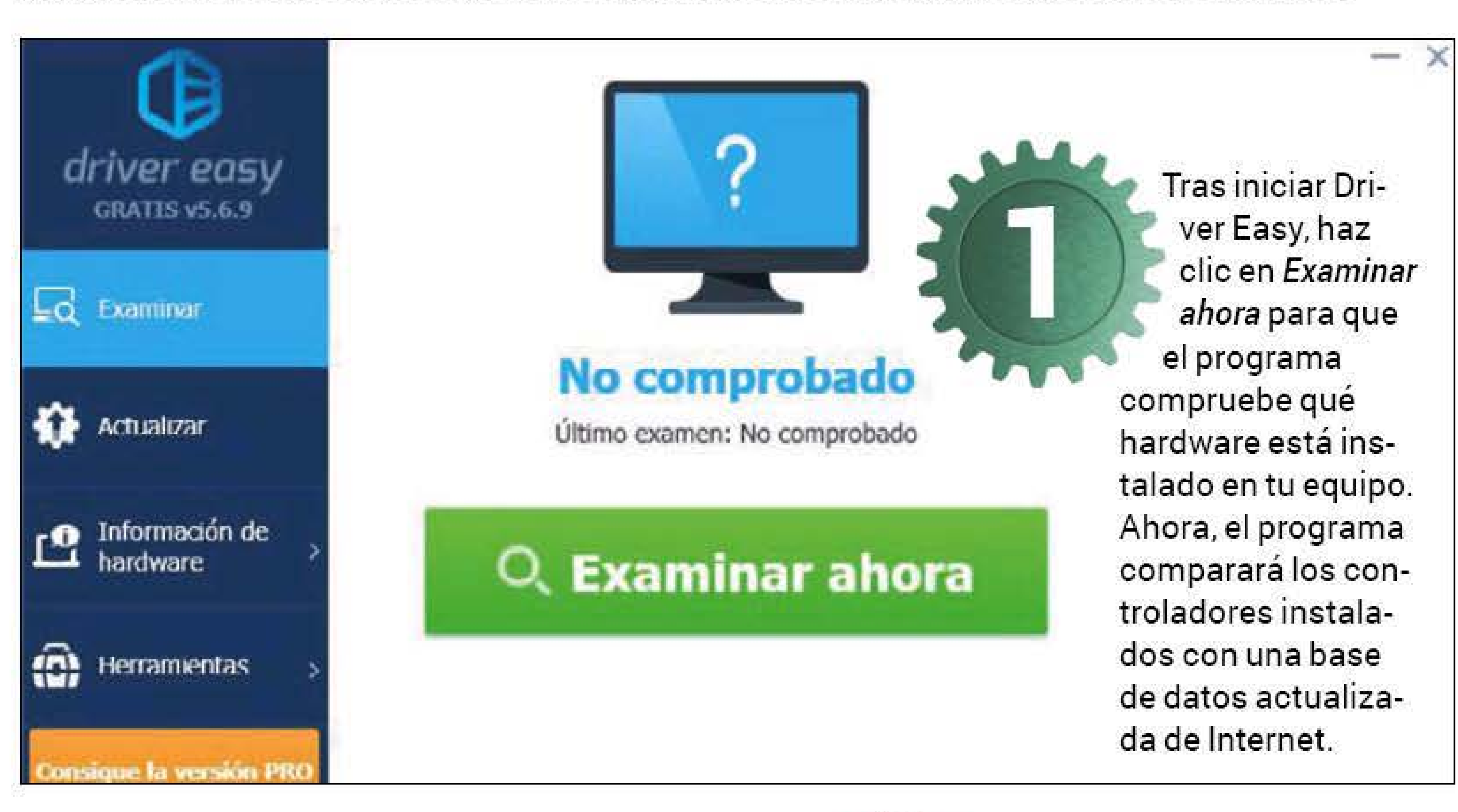
Free	Professional	Technician
$0	$29.95	$99.50
FREE	3 PCs / Year	50 PCs / 3 Days
DOWNLOAD	BUY NOW	BUY NOW

Una vez descargada la versión que hayas elegido, podrás instalarla en tu equipo y empezar a utilizar Driver Easy.

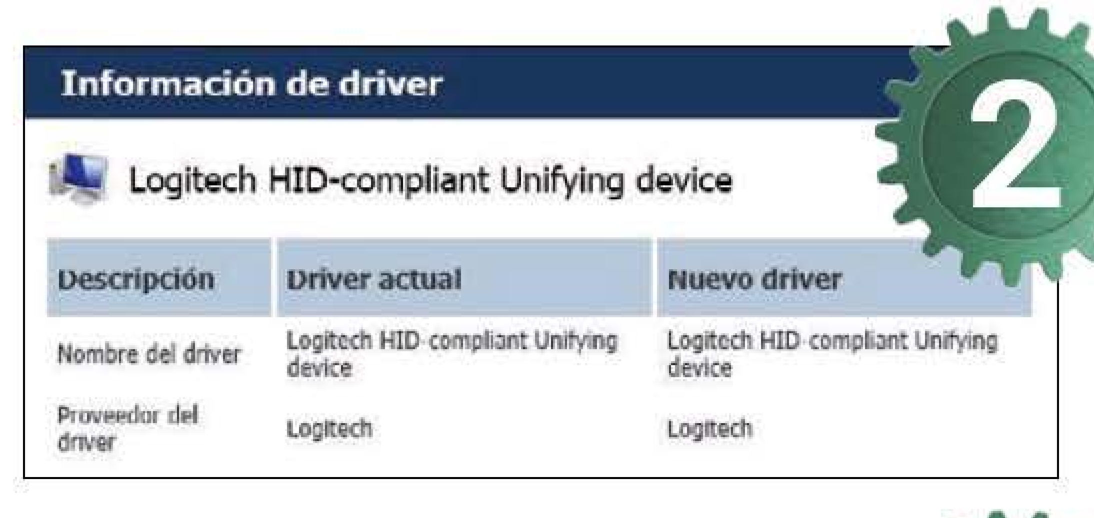
Sistemas: Windows 7, 8 y 10
Requisitos: Ninguno
Idiomas: Español
Web: www.drivereasy.com

ASÍ PUEDES ACTUALIZAR LOS CONTROLADORES DEL PC

Con unos pocos clics de ratón y con la ayuda de Driver Easy, podrás conseguir los últimos controladores para tu equipo, en tan solo unos minutos. Si quieres hacer las cosas bien, lo mejor es que realices una copia del controlador antiguo antes de reemplazarlo. Así, si se produce algún problema con los nuevos (ver la columna lateral de la página 39), podrías restaurarlo.



Tras iniciar Driver Easy, haz clic en *Examinar ahora* para que el programa compruebe qué hardware está instalado en tu equipo. Ahora, el programa comparará los controladores instalados con una base de datos actualizada de Internet.



Una vez instalados los controladores, suele ser necesario reiniciar, así que haz clic en *Reiniciar ahora*. Es importante destacar que no se actualizan drivers de dispositivos no conectados. Por ello, puede que muestre actualizaciones de drivers que faltan.

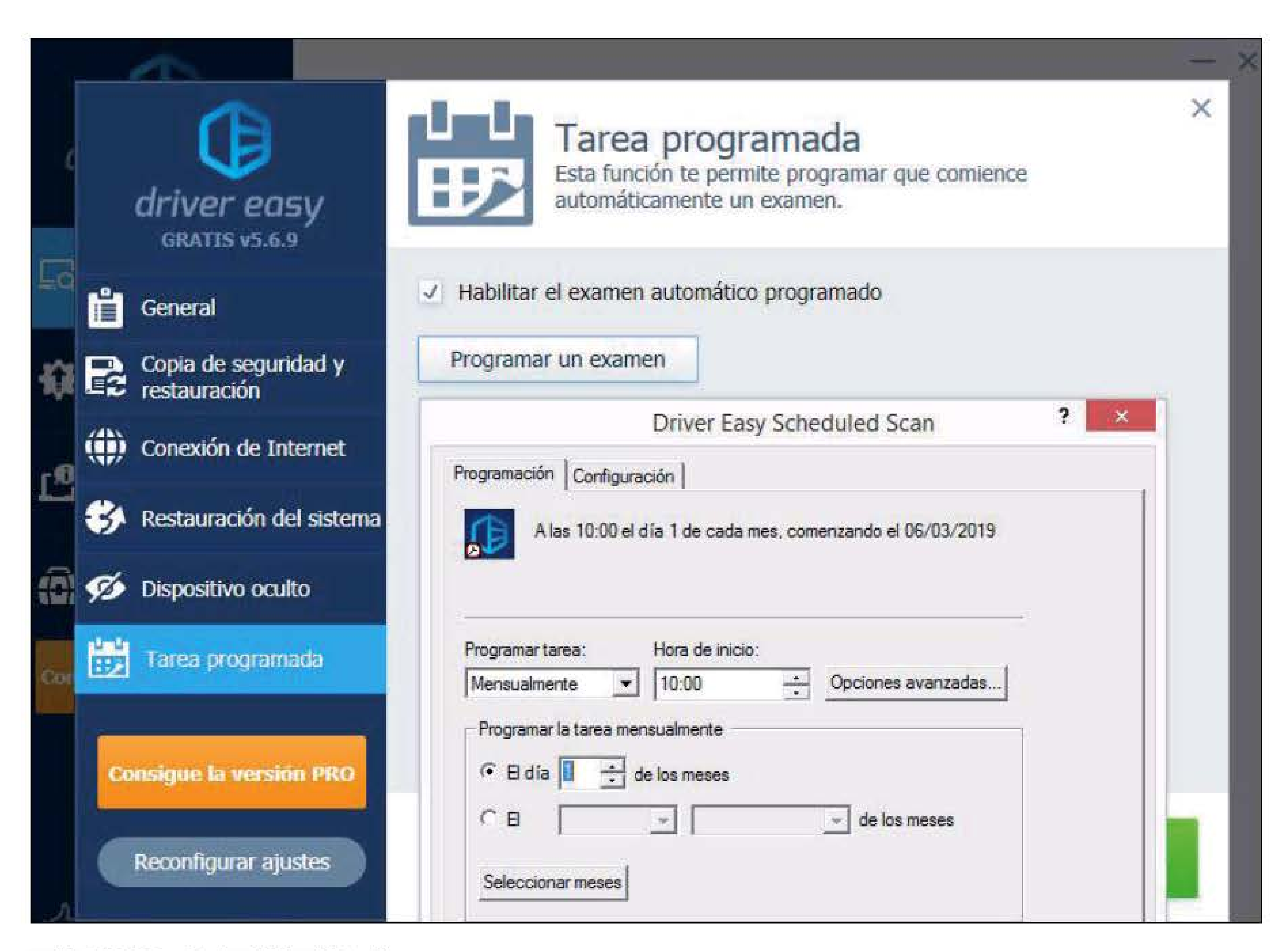


Los resultados pueden consultarse en una lista. Cuando Driver Easy encuentra controladores más actuales, aparecerá ahí el correspondiente hardware. Haz clic en *Actualizar* y el programa instalará las nuevas versiones.

NTROLADORES

que los **nuevos controladores reparan errores, mejoran el rendimiento** y **añaden funciones**. Windows, por sí solo, comprueba si existen versiones más modernas de algunos drivers, pero no de todos. Así que, para tener siempre el equipo en perfecto estado de actualización y no preocuparte prácticamente de nada, puedes usar el programa Driver Easy. Este se encarga de comparar las versiones instaladas de controladores con una base de datos de más de 8 millones de drivers de diferentes dispositivos. Así no tendrás que preocuparse de buscarlos en Internet y tendrás siempre la garantía de que las versiones que instalas son siempre **las adecuadas para tu hardware**.

En esta doble página, te explicamos cómo puedes actualizar tus controladores con Driver Easy, y te ofrecemos algunos consejos de uso.



TRUCO EXTRA
BÚSQUEDA AUTOMÁTICA

Normalmente, Driver Easy buscará drivers en la Red solo cuando inicias la búsqueda de drivers. Para que no tengas que hacer esto cada vez, puedes configurar una actualización automática. Existen dos posibilidades:

Búsqueda al inicio

Haz clic en el icono de los tres guiones y en *Ajustes*. Accede entonces a la pestaña *General* y activa *Examinar automáticamente cuando se ejecuta el programa* y *Ejecutar automáticamente cuando arranca el ordenador*. Guarda la configuración con *Guardar* y *Aceptar*. A partir de ahora, el programa se iniciará automáticamente con Windows y buscará directamente los controladores.

Evento en el calendario

Accede de nuevo al menú de configuración con un clic en el icono de los tres guiones y pulsa en *Ajustes*. Después, haz clic en *Tarea programada*, marca *Habilitar el examen automático programado* y *Programar examen*. En la nueva ventana que aparecerá, puedes programar ahora un evento, por ejemplo el primer día de cada mes a las 10 de la mañana. Tras hacer clic en la pestaña *Configuración*, puedes establecer también otras condiciones especiales, como que Driver Easy suspenda la tarea si el equipo funciona con baterías. Por último, guarda la programación pulsando *Aceptar* y *Guardar*.

COPIA DE SEGURIDAD DE DRIVERS

Si dispones de una copia de respaldo de tus drivers, siempre podrás restablecer la versión antigua si surgen problemas tras su actualización.

CREA UNA COPIA DE SEGURIDAD



Copia de seguridad de drivers

Install Driver
Dispositivos del sistema
Teclados
Controladoras de sonido y vídeo y dispositivos de juego
Mouse y otros dispositivos señaladores
Dispositivos de interfaz de usuario (HID)
Adaptadores de pantalla
Impresoras
DriverInterface
Controladores de Dispositivo Desconectados
Controladores del sistema

Desde Driver Easy, haz clic en *Herramientas* y consulta la lista de controladores instalados. Si ahora pinchas sobre *Comenzar copia de seguridad*, el programa realizará una copia de todos los controladores. Después, pulsa *Aceptar* y se abrirá el Explorador de archivos, donde verás un fichero con todos los drivers. Para casos de emergencia, es posible copiarlos en una unidad USB.

RESTAURA LA COPIA



Restauración de drivers



Haz clic en el botón Buscar para seleccionar el controlador que deseas restaurar

Para restaurar los controladores, haz clic en *Herramientas*, *Restauración de drivers*, *Continuar* y *Sí*. Luego, pulsa en *Examinar* para indicarle a Driver Easy qué controlador deseas restaurar. Se abrirá automáticamente la carpeta en la que el programa guarda las copias de seguridad de los drivers de su sistema (es posible seleccionar también como origen una memoria USB). Elige ahora la copia a restaurar (fíjate en la fecha que aparece en el nombre del archivo) y ábrela. Sigue los pasos que se te indiquen.



SOFTWARE ESENCIA

Contar con los programas adecuados en tu ordenador te ayuda en muchas de tus tareas cotidianas. Así que... ¡no esperes más!

La colección de programas que te presentamos te ayudará a realizar distintos tipos de tareas diarias: ofimática, navegación web, recuperación de archivos eliminados por error, borrado de ficheros inservibles... Una buena idea es instalarlos todos, ya que tarde o temprano vas a necesitarlos. Y, si ya tienes algunos instalados en tu equipo, deberás asegurarte de que dispones de su última versión.

Utilidades para todos

Las tareas que se suelen llevan a cabo desde el ordenador, como escribir cartas o usar hojas de cálculo, se realizan con suites ofimáticas especializadas, como por ejemplo LibreOffice. Tanto ese programa como el resto de los que te mostramos aquí, los puedes descargar desde Internet de forma gratuita. Te proponemos así una colección de aplicaciones que te ayudarán a sacarle el máximo rendimiento a tu equipo. También pueden resultar muy interesantes las herramientas online como Ninite (**ninite.com**). Con ella, podrás agrupar los instaladores de tus programas en un ejecutable con el que instalar todos.



1 LIBRE OFFICE PARA TAREAS OFIMÁTICAS

Este software es un todoterreno: con su ayuda puedes llevar a cabo algunas tareas domésticas, relativas a los estudios y al trabajo.

Un clásico entre los clásicos

Escribir textos, realizar cálculos, presentar trabajos o guardar documentos. Para llevar a cabo todo esto, el ordenador resulta mucho más cómodo que su competencia, el móvil y el tablet. Y LibreOffice es un paquete ofimático con el que podrás realizar estas tareas.



Para casa y también para la oficina

Esta suite se compone de varios programas individuales: Writer para gestionar y editar textos; Calc para trabajar en hojas de cálculo; Impress para presentaciones; Base para bases de datos; Draw para dibujos; y Math para fórmulas matemáticas. La última versión estable es la 6.1.5 y, al igual que otras que la preceden, es capaz de combinar varios mundos, porque Writer puede abrir ficheros MS-Office, e Impress es capaz de visualizar las presentaciones de Apple Keynote. Por otro lado, desde las últimas versiones, se han ido optimizado bastante sus menús, para que sea posible llegar en menos tiempo a las funciones más importantes. Además, los programas ahora son algo más rápidos y, en Write, tienes disponibles más funciones de dibujo de Draw.

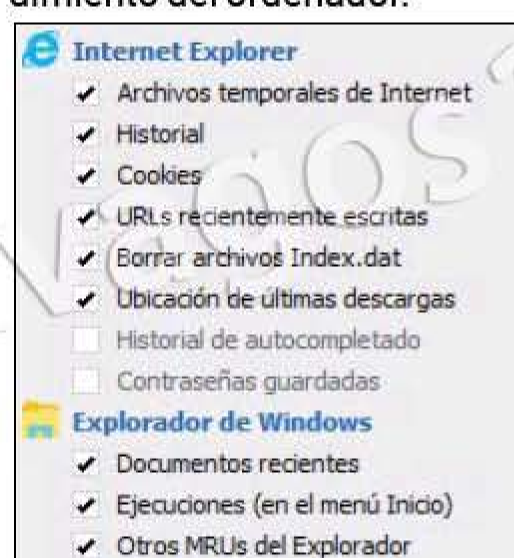
Sistemas: Windows 7, 8 y 10
Requisitos: Ninguno
Idioma: Español
Web: www.libreoffice.org

2 CCLEANER: LIMPIEZA EN EL ORDENADOR

¿Sabías que en tu ordenador se van acumulando ficheros innecesarios? El programa CCleaner elimina estos residuos fácilmente.

Limpieza digital

¿Te parece que el equipo va más lento con el paso del tiempo? Entonces, el motivo puede ser que casi todo lo que haces con él deja algún tipo de residuo digital. Este es el caso de las páginas de Internet, los ficheros de configuración de programas que ya has quitado o los archivos temporales. Todo esto no solo ocupa espacio, sino que también frena el rendimiento del ordenador.



Bajo control

CCleaner se encarga de eliminar ficheros que no se utilizan y además te protege, ya que a veces estos residuos pueden



llegar a dar pistas sobre qué páginas has visitado en Internet o sobre tus búsquedas en Google o Windows. Además, si lo necesitas, CCleaner también puede limpiar el Registro del sistema operativo con un simple clic de ratón.

Sistemas: Windows 7, 8 y 10
Requisitos: Ninguno
Idioma: Español
Web: www.piriform.com

AL PARA TU EQUIPO



ESET INTERNET SECURITY

¡Con solo conectar tu PC a Internet puedes estar en peligro! Windows incluye varias herramientas de protección, pero para estar totalmente seguro, debes recurrir a protección extra como la que te ofrece el software ESET Internet Security. Este protege tu equipo, documentos, fotos e identidad digital de las amenazas de Internet y malware.

Sistemas: Windows 7, 8 y 10
Requisitos: Ninguno
Idioma: Español
Web: www.eset.com/es



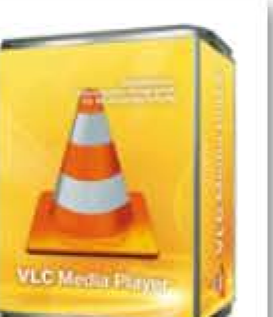
FIREFOX

Firefox es uno de los navegadores más populares para acceder a Internet. Y esto no es ninguna sorpresa, ya que se trata de un programa rápido, seguro y que se puede ampliar de forma ilimitada mediante el uso de extensiones especialmente desarrolladas para él, que es posible descargar desde el store de Firefox. Aunque Windows 10 viene de serie con la competencia, Edge, el navegador Firefox es una buena opción.

Sistemas: Windows 7, 8 y 10
Requisitos: Ninguno
Idioma: Español
Web: www.mozilla.org



VLC MEDIA PLAYER



En realidad, basta con una sola frase para dejar claras las bondades del reproductor de medios de VLC: ¡lo reproduce todo! Este software es compatible con prácticamente todos los formatos de vídeo, audio y streaming. Incluso, en el caso de películas defectuosas o incompletas, VLC te muestra todo lo que puede. No dejes de probarlo.

Sistemas: Windows 7, 8 y 10
Requisitos: Ninguno
Idioma: Español
Web: www.videolan.org





7-ZIP

Los archivos ZIP son ficheros en los que se han guardado otros archivos de forma comprimida para, de este modo, poder ahorrar espacio. Con el programa 7-Zip puedes crear archivos de este tipo fácilmente y recuperarlos más adelante descomprimiéndolos. Su ventaja, frente a la utilidad integrada en Windows, es que 7-Zip comprime más, incorpora más funciones y es más sencillo de usar.

Sistemas: Windows 7, 8 y 10
Requisitos: Ninguno
Idioma: Español
Web: www.7-zip.org



TEAM VIEWER

Si alguna vez no puedes resolver un problema en el ordenador, deberías dejar que te ayude un experto, algo que podrás lograr con TeamViewer. Este software te permite controlar un equipo a distancia, como si estuvieras sentado delante de él; o bien te ofrece la posibilidad de que alguien controle el tuyo, para intentar ayudarte con tu problema.

Sistemas: Windows 7, 8 y 10
Requisitos: Ninguno
Idioma: Español
Web: www.teamviewer.com



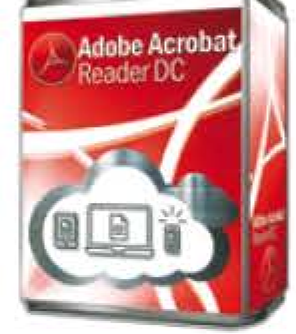
KODI

Con ayuda de la aplicación Kodi puedes convertir tu PC o portátil en una central de medios. Este software gratuito te permite organizar tus fotografías, música y vídeos (almacenados de forma local o en la red) y se encarga de reproducirlos, igual que los vídeos de portales como YouTube. Como ves, se trata de un software perfecto para instalar en un equipo que se encuentre conectado a un TV.

Sistemas: Windows 7, 8 y 10
Requisitos: Ninguno
Idioma: Español
Web: www.kodi.tv



ADOBE ACROBAT READER DC



PDF es un formato de almacenamiento para documentos de referencia actualmente. Y por esta misma razón, muchos ficheros en Internet tienen esta extensión, así como, por ejemplo, los manuales de todo tipo de dispositivos. Hay muchos programas para ver ficheros de este tipo, pero Reader de Adobe es el estándar.

Sistemas: Windows 7, 8 y 10
Requisitos: Ninguno
Idioma: Español
Web: www.adobe.com/es

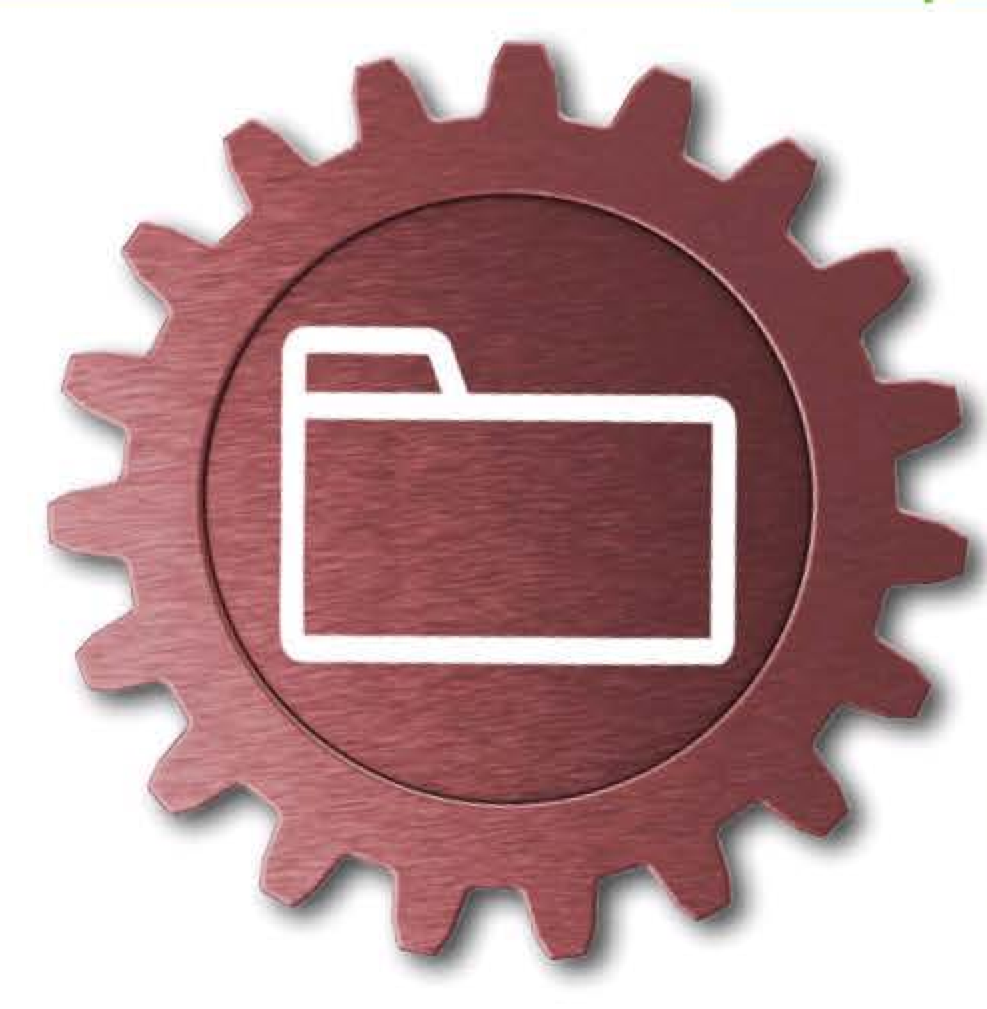


RECUVA



Te puede ocurrir algo similar a esto: ¡has borrado por error un fichero que necesitas! En casos como este, que no cunda el pánico. Puedes recurrir al programa Recuva, cuya finalidad es la de recuperar ficheros que hayan sido borrados accidentalmente, incluso aunque hayas vaciado la Papelera de reciclaje. Es importante que lo instales ya y no cuando quieras recuperar un fichero.

Sistemas: Windows 7, 8 y 10
Requisitos: Ninguno
Idioma: Español
Web: www.piriform.com



ACTUALIZA TUS PROGRAMAS

Con el programa SUMo, todo el software que tengas instalado en su equipo se mantendrá siempre actualizado y seguro.

Uno de los factores de riesgo más importantes es el software obsoleto. Los **delincuentes buscan continuamente vulnerabilidades** de seguridad y los fabricantes reparan continuamente estos agujeros en sus programas mediante actualizaciones. Sin embargo, tan pronto como estas están disponible, también lo está en Internet la información sobre dicho agujero de seguridad. Así, los ciberdelincuentes pueden programar aplicaciones maliciosas que exploten de manera específica dicha vulnerabilidad, para atacar equipos con esa versión obsoleta. Por ello, es tan importante mantener siempre los programas al día. Desgraciadamente, no todas nuestras aplicaciones pueden actualizarse automáticamente, y el remedio para ello es SUMo: este software busca cualquier programa que tengamos instalado y **compara su versión con una base de datos de Internet**. Si existe una actualización para él, la descargará e instalará directamente. De este modo, el software se mantendrá actualizado.

INSTALACIÓN Y REGISTRO

SUMo es un programa gratuito que puedes descargar directamente desde la página web del desarrollador (ver enlace inferior). Accede y pulsa sobre el icono *Download*. Tras la descarga, solo tendrás que hacer doble clic sobre el fichero ejecutable que habrás obtenido y se iniciará el proceso de instalación. Sigue entonces todos los pasos que se te vayan indicando en pantalla.



Sistemas: Windows 7, 8 y 10
Requisitos: Ninguno
Idiomas: Español
Web: www.kcsoftwares.com/?sumo



SUMo (Software Updates Monitor) v5.8.12.415

Archivo Herramientas Opciones ?

SUMo - Supervisor de actualización de software | Productos 79 | OK 28 | Menor 29 | Importante 22 | Comprar SUMo PRO

Comprobar | Escanear | Agregar | Eliminar | Ignorar | Obtener Actualizació | Actualizar Controladores

Producto	Compañía	Versión	Actualizar
DVDVideoSoft Log Report	DVDVideoSoft Ltd.	1.0.55.823	OK
ESTK CS6 2012/03/13-23:1...	Adobe Systems, Inc.	3.8.0.12	OK
Free Video Flip and Rotate	DVDVideoSoft Ltd.	1.1.35.831	OK
Google Web Designer (64 bits)	Google Inc.	3.0.2.0	OK
HP Webpack	Hewlett-Packard	1.0.0.0	OK
HxD	Maël Hörz	1.7.7.0	OK
MediaPlayer Firmware Upgrad...	Copy Right	5.34.3.0	OK
MonSetup32 (64 bits)	Samsung	2.0.0.1	OK
OLReg MFC	Cyberlink	6.0.0.3628	OK

ACTUALIZA: TUS PROGRAMAS DE PC

Haz clic en el menú *Archivo* y en *Examinar (Analizar) software instalado*. Tras unos minutos, aparecerá la lista de los programas instalados en tu equipo (ver imagen superior). Haz clic en *Comprobar* y SUMo buscará actualizaciones para tu software. En caso de producirse una coincidencia, el programa correspondiente se 'colocará' automáticamente al principio de la lista. Haz clic en la primera entrada de ese listado y en *Obtener actualización*. Normalmente, SUMo te envía directamente a la página de descarga del fabricante. Si no es así, se abrirá una página de SUMo y, con un clic sobre el botón que aparecerá disponible, se iniciará una búsqueda de Google. Con ella, podrás localizar la versión más nueva. Descarga de esta forma la actualización para todos los programas que aparecen en el listado, e instala todas aquellas que son necesarias.

Búsqueda automática de actualizaciones

Para que en el futuro no tengas que realizar la búsqueda manual de las actualizaciones, puedes activar en SUMo el modo automático. Desde este programa, haz clic en el menú *Opciones* y en *Ajustes*. En la nueva ventana que se abrirá, marca las casillas *Cargar al inicio* y *Buscar nuevo software al inicio*. Para guardar la nueva configuración, haz clic en *OK*. De esta forma, SUMo buscará todas las actualizaciones disponibles al iniciar Windows.



RENUEVA TU SMARTPHONE

No te ancles en el pasado: una actualización del sistema operativo mantiene tu teléfono móvil al día y también lo hace más seguro.

Mimar y cuidar lo más importante resulta particularmente útil en el caso de los dispositivos móviles. Así, **cuando un fabricante ofrece una actualización, deberías instalarla** siempre. De todas formas, las actualizaciones no son siempre demasiado evidentes: debido a la gran cantidad de dispositivos que van apareciendo en el mercado, los proveedores descuidan un poco su atención en los productos anteriores y una buena parte de los dispositivos **Android con más de dos años ya no soportan el nuevo Android 9.0 Pie** (ver tabla). Apple a este respecto lo hace bastante mejor (columna izquierda), puesto que mantiene actualizado incluso el vetusto iPhone 5S, de hace ya cinco años. ¡Mantente siempre actualizado!

ACTUALIZA: TU MÓVIL iOS

< Ajustes General

Información

Actualización de software 1

AirDrop

Handoff

Antes de proceder a la actualización, conviene hacer una copia de seguridad de los datos y configuración de tu iPhone con iTunes en tu PC o Mac. Conecta tu iPhone a tu equipo con el cable Lightning, inicia iTunes y selecciona la función de copia de seguridad. Un consejo, elige ***Copia de seguridad cifrada*** e iTunes realizará también una copia de seguridad de todas las contraseñas. Después, inicia la actualización con el iPhone cargado desde el apartado ***Ajustes, General, Actualización de software.***

MODELO	AÑO	iOS 12	ULTIMA VERSIÓN
iPhone 2G	2007	✘	iOS 3.1
iPhone 3G	2008	✘	iOS 4.1
iPhone 3GS	2009	✘	iOS 6.1
iPhone 4	2010	✘	iOS 7.1
iPhone 4S	2011	✘	iOS 9.3
iPhone 5	2012	✘	iOS 10
iPhone 5C	2013	✘	iOS 10
iPhone 5S	2013	✔	iOS 12
iPhone 6/6 Plus	2014	✔	iOS 12
iPhone 6S/6S Plus	2015	✔	iOS 12
iPhone SE	2016	✔	iOS 12
iPhone 7/7 Plus	2016	✔	iOS 12
iPhone 8/8 Plus	2017	✔	iOS 12
iPhone X	2017	✔	iOS 12
iPhone XS/XS Max	2018	✔	iOS 12
iPhone XR	2018	✔	iOS 12

ACTUALIZA: TU MÓVIL ANDROID



La tabla de la parte derecha muestra los smartphones de los principales fabricantes, para los que la compatibilidad con Android 9.0 Pie está disponible o anunciada. Ahí, puedes ver el año de lanzamiento del dispositivo y el número de versión actual del sistema operativo. Comprueba con regularidad las actualizaciones disponibles para tu teléfono móvil para, de este modo, tenerlo perfectamente actualizado. En cualquier caso, antes de instalar una actualización, asegúrate de que la batería de tu móvil Android está completamente cargada. Lo normal es que, durante una actualización, no se pierdan datos, pero es una buena idea hacer una copia de seguridad previa antes de iniciar el proceso. Dirígete luego a los ***Ajustes*** y busca el menú que te permitirá actualizar el dispositivo. Por ejemplo, en el caso de los modelos de Samsung, lo encontrarás en ***Ajustes, Actualización del software***. En otros smartphones Android, podrás encontrar el nuevo software en el menú ***Ajustes*** bajo la entrada ***Acerca del teléfono*** e ***Información***. Si no se muestra ninguna actualización, existen dos posibilidades: intentarlo de nuevo pasados unos días o semanas, o intentar instalarla a través del software para PC del fabricante, mediante un cable de datos USB.

ESTOS SMARTPHONES SE ACTUALIZARÁN A ANDROID 9

FABRICANTE	MODELO	AÑO	ACTUAL
Google	Pixel/XL	2016	Android 9
Google	Pixel 2/2 XL	2017	Android 9
Google	Pixel 3/3 XL	2018	Android 9
Honor	View 10	2017	Android 8
Honor	Honor 10	2018	Android 9
Honor	8X	2018	Android 8
Honor	Honor Play	2018	Android 9
HTC	U11, U11+, U11 Life	2017	Android 8
HTC	U12	2018	Android 8
Huawei	P10	2017	Android 8
Huawei	Mate 10 Pro	2017	Android 9
Huawei	P20/20 Pro/20 Lite	2018	Android 9
Huawei	Mate 20/20 Pro/20 Lite	2018	Android 8
LG	G6	2017	Android 8
LG	V30	2017	Android 8
LG	G7 ThinQ/Fit	2018	Android 8
Motorola	G6/Plus/Play	2018	Android 8
Motorola	X4	2017	Android 8
Motorola	Z2 Play, Z2 Force	2017	Android 8
Motorola	Z3 Play	2018	Android 8
Nokia	3, 5, 6, 7, 8	2017	Android 8
Nokia	7 Plus	2017	Android 9
Nokia	3.1, 5.1, 6.1	2018	Android 8
OnePlus	3, 3T	2016	Android 8
OnePlus	5, 5T	2017	Android 9
OnePlus	6, 6T	2018	Android 9
Samsung	J2 (2018), J3, J4 (+), J6 (+), J7	2017/ 2018	Android 8
Samsung	A6, A6 Plus, A7, A8, A9	2018	Android 8
Samsung	S8, S8 Plus, Note 8	2017	Android 8
Samsung	S9, S9 Plus, Note 9	2018	Android 9
Sony	XZ1, XZ1 Compact, XZ Prem.	2017	Android 9
Sony	XZ2, XZ2 Compact, XZ2 Prem.	2018	Android 9
Sony	XA2, XA2 Ultra, XA2 Plus	2018	Android 8

ACTUALIZA TU ROUTER

Siempre al día: ahora te explicamos de qué manera se lleva a cabo la actualización del router.

Si tu router cuenta siempre **la versión más moderna** para él, el beneficio que obtendrás será doble. Por un lado, puedes estar seguro de que proteges correctamente tu red doméstica, ya que las actualizaciones contienen parches que cierran las brechas de seguridad y corrigen los errores. Por otro, tienes acceso a **nuevas funciones**.

ACTUALIZA: TU AVM FRITZ!BOX

Si dispones de un router FRITZ!Box y tienes activada la opción de actualizaciones automáticas, podrás obtener sus últimas actualizaciones de forma inmediata. Hazlo de esta manera:



1 Accede al menú del router

Abre un navegador y teclea en la barra de direcciones **http://fritz.box**. Escribe entonces la contraseña del dispositivo. Si no has configurado una password propia, utiliza la predeterminada que podrás encontrar en la pegatina de la parte inferior del dispositivo. Desde del menú que aparecerá, activa primero la vista avanzada, haciendo clic en los puntos que hay en la esquina superior derecha y luego pulsa sobre el regulador correspondiente.

2 Configuración de actualizaciones

Tras iniciar sesión, haz clic sobre *Sistema y actualización*. Después, pincha en *Actualización automática* y activa *Informar sobre nuevas versiones de FRITZ!OS*. Guarda la configuración con *Aplicar*. Para comprobar manualmente si existe alguna versión nueva de FRITZ!OS, puedes hacer clic en *Versión de FRITZ!OS*. Si existe una nueva, selecciona *Iniciar actualización para descargar el software*. El router FRITZ!Box se reiniciará.



ESTO ES LO NUEVO: FRITZ!OS 7.1

Muchos FRITZ!Box pronto podrán contar con el nuevo con FRITZ!OS 7.1. Estas son las funciones que incorpora:



1 Gestión inteligente

Gracias a la tecnología 'AP Steering', los terminales se mantienen conectados al router, repetidor o adaptador WiFi de AVM con la mayor intensidad de señal. En un caso ideal, tan pronto como el propietario del móvil sube las escaleras, el teléfono se conecta automáticamente desde el router de la planta baja, al repetidor del primer piso.

2 Mayor comodidad para invitados

Con FRITZ!OS 7.1 se puede visualizar en la pantalla de los teléfonos FRITZ!Fon el código QR necesario para configurar automáticamente el acceso de invitados de la red.

3 Más protección ante estafas

Con FRITZ!OS 7.1, los usuarios de dispositivos con este nuevo sistema pueden bloquear directamente los números de teléfono en los terminales FRITZ!Fon de AVM. Para poder lograrlo, simplemente deben seleccionar un número en la lista de llamadas.

4 Probar nuevas características

El que pruebe una versión de laboratorio con funciones en versión beta, ahora podrá hacer 'downgrade' directamente desde el menú del router al sistema operativo FRITZ!OS oficial. Anteriormente, esto solamente se podía llevar a cabo desde el PC, lo cual podía resultar más incómodo.

5 Apagar los LED

Un detalle muy práctico: los LED del router pueden por fin apagarse. De este modo, no molestarán por la noche si el router FRITZ!Box está instalado en un dormitorio, por ejemplo.

OTROS EJEMPLOS

ROUTERS GENÉRICOS

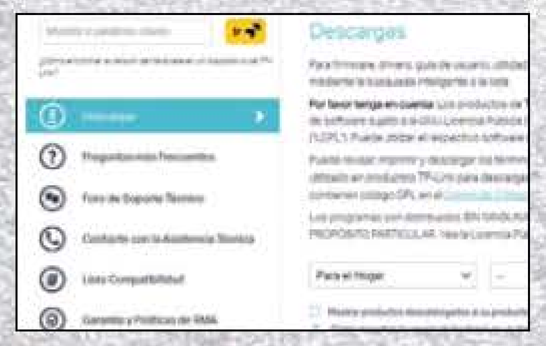
Para comprobar manualmente si hay una actualización para tu router, escribe en tu navegador la dirección IP de este dispositivo y verás su interfaz. Accede así a los ajustes y localiza menús como *Actualización de firmware* o *Buscar firmware*.

CON NETGEAR

Si en tu equipo tienes el software Genie (**www.netgear.com/genie**), abre primero la app de Genie. De lo contrario, puedes optar por utilizar un ordenador con navegador que esté conectado. Luego, accede a la dirección **routerlogin.net**. Hazlo con el login estándar (admin/password) o con la contraseña que hayas determinado tú mismo. En los ajustes, selecciona *Advanced, Administration* y *Firmware-Update*.Con un clic sobre *Check*, el ordenador comprobará si hay actualizaciones disponibles.

ROUTER TP-LINK

En los routers de tp-link, lo normal es transferir el firmware de forma manual (desde un ordenador conectado). Accede primero al navegador y teclea **tplinkwifi.net**. Ahora, escribe *admin* y *contraseña*, o introduce la password que hayas definido tú. Luego elige *Advanced* y *Systemtools*, haz clic en *Firmware-Upgrade*. Continua con un clic de ratón sobre el interrogante. Después, descomprime la descarga y cárgala con la extensión BIN.



SMARTHOME A LA ÚLTIMA

Para que tu móvil siga siendo tan inteligente como siempre, los dispositivos han de estar a la última. Así actualizas los más populares.

Por aquí un Chromecast, por allá una smartTV y también algunos altavoces inteligentes. Si no cuidas el software de tus gadgets, puedes tener problemas. Por otro lado, las actualizaciones **no solo resuelven errores**, sino que también **aportan nuevas funciones**. En esta página, puedes ver como actualizar tus dispositivos fácilmente.

ACTUALIZA: APPLE HOMEKIT

Apple iPad

Si quieres controlar tus lámparas y termostatos con Apple HomeKit y Siri, necesitas un iPad o un Apple TV 4 como estación base. Para tener al día la app de Apple Home, has de elegir *General* en los ajustes de tu iPad y luego *Actualización de software*. Las actualizaciones disponibles de iOS aparecerán.

Apple TV 4

Con Apple TV 4, puedes controlar tu casa desde fuera, incluso si el iPad no está en ella. Este dispositivo box funciona como centralita para gadgets inteligentes. La actualización de tvOS se sitúa en *Ajustes, Sistema y Actualizaciones de software*. Pulsa *Actualizar*.



STREAMING CON FIRE TV



Amazon Fire TV se basa en Android y las actualizaciones son imprescindibles. Se suelen realizar automáticamente, pero también puedes hacerlo a mano. Elige *Dispositivo*, *Información* y *Versión del software*. Las apps instaladas las puedes actualizar desde *Apps*.



ACTUALIZA: GOOGLE CHROMECAST Y HOME

Google Chromecast y Home pueden generar interferencias en el WiFi de algunos routers. Pero una actualización de software lo resuelve.

Google Chromecast

Este dispositivo de streaming se actualiza automáticamente. Tras conectarlo a una fuente de alimentación, espera unos instantes. Si hay una actualización disponible, se cargará y se reiniciará después.

Google Home

En Google Home, también se encuentra la tecnología de Chromecast. De este modo, muchos de los altavoces inteligentes con Google Assistant se actualizan automáticamente, siempre y cuando tengan WiFi y corriente.



SMART TV A LA ÚLTIMA

En los televisores que están conectados a Internet, las actualizaciones son sencillas: los usuarios de Samsung, por ejemplo, deben acceder a los ajustes y elegir *Soporte*, *Actualización de software* y *Actualizar ahora*. En otras marcas, es similar. ¡En ningún caso apagues el TV durante la actualización!

CENTRALITA

IKEA TRÅDFRI



Si utilizas lámparas de Ikea Trådfri con un Apple HomeKit, puede que tengas problemas con el bridge desde la última actualización. Para instalar de nuevo la centralita, deberías encender primero todas las lámparas y seleccionar *Actualizar dispositivos* en la app. Tras la actualización, borra todos los dispositivos de la app Apple Home y agrégalos de nuevo.

PHILIPS HUE



Las bombillas Philips Hue y su base de sincronización te avisan cuando hay una nueva versión. Es importante que no desconectes las lámparas durante la actualización, ya que no podrían descargar el firmware. Actualízalas cuando estés solo en casa.

PLC DE DEVOLO

Los dispositivos devolo ofrecen el máximo rendimiento para tu red. Para actualizar su firmware, descarga el fichero desde la web de este fabricante. Selecciónalo luego en *Nombre de archivo* y pulsa *Ejectuar la actualización del firmware*. ■

DESCUBRE LAS ÚLTIMAS NOVEDADES

MS EXCEL 2019 Y

Excel es otro de los programas más populares de la suite ofimática de Microsoft y, junto con OneNote, también incorpora numerosas novedades.

En la anterior entrega de este curso, pusimos el énfasis en dos de los tres programas más populares de Office, Word y PowerPoint. La tercera joya de la corona, Excel, es todo un mundo aparte, con los **datos y su tratamiento como principal pilar**. Ahora bien, cuando hay que presentarlos, también te permite crear potentes representaciones visuales y llamativas.

Cálculos de trayectoria

Hay que remontarse hasta 1985 para encontrar la versión 1.0 para Mac. En Windows no llegaría hasta 1987, ya en la versión 2.0. Las primeras iteraciones venían de un producto anterior, Multiplan, que no pudo hacerle **frente a Lotus 1-2-3 en la era de MS-DOS**. Fue con la transición a Windows cuando Microsoft pudo remontar ante Lotus, gracias a su mayor rapidez de adaptación al nuevo sistema operativo. Tras casi cuatro décadas, se puede decir que Excel **es el rey de las hojas de cálculo**, y te mostramos sus últimas mejoras tal y como se distribuye en Office 2019.

Para que apuntes bien

En este número, también comentaremos las novedades más recientes de OneNote, el cuaderno de apuntes digital de Microsoft. Anteriormente parte de la suite, ahora se distribuye por separado, como app para Windows; eso sí, sin perder ninguna funcionalidad.

GUÍA DEL CURSO



Y ONENOTE

01 NOVEDADES EN EXCEL: ¿QUÉ HA CAMBIADO EN LA VERSIÓN 2019?

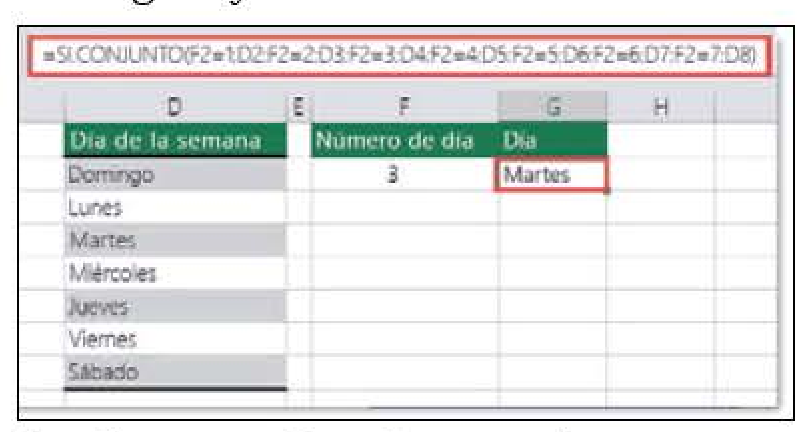
La que es probablemente la aplicación más versátil de Office no se iba a quedar sin novedades en la nueva edición de esta suite ofimática. Desde mejoras en sus aspectos más elementales, como las fórmulas, hasta sus herramientas de análisis avanzados... no ha habido aspecto de Excel que no haya recibido mimo por parte del equipo de desarrollo.

Nuevas funciones y fórmulas

Las hojas de cálculo de Excel alcanzan su mayor utilidad cuando, además de introducir los datos en las celdas, automatizas las operaciones matemáticas y lógicas necesarias para obtener tus resultados. En Excel 2019, el numeroso conjunto de funciones disponibles se amplía ahora con seis nuevos miembros realmente útiles.

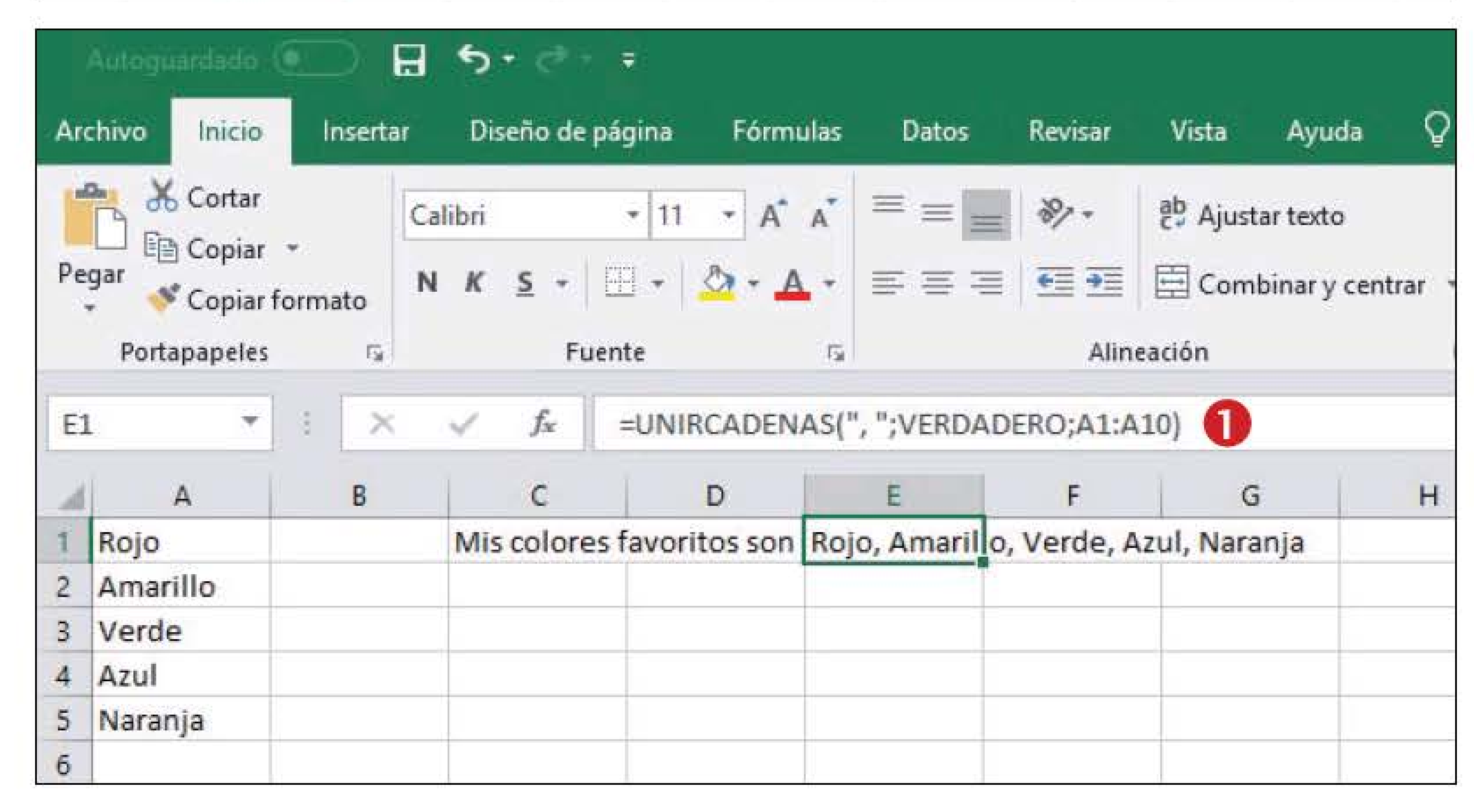
1 Para combinar fragmentos de texto, siempre habías podido utilizar la función *CONCATENAR*. En esta edición, será reemplazada por una versión abreviada: *CONCAT*. Úsala con una lista de celdas para unir los fragmentos en una sola celda, como *CONCAT(A1; " "; B2; ".")*. Si vas a usar un mismo fragmento para unir los distintos trozos (como por ejemplo un espacio o una coma), quizá te interesa más la nueva función *UNIRCADENAS*, que admite tres o más argumentos de esta forma: ***delimitador; ignorar celdas vacías; la lista de celdas a unir***. Así, si por ejemplo quieres construir una celda a partir de una lista de palabras y que estas estén separadas por comas, tendrías que usarla así: *UNIRCADENAS(", "; VERDADERO; A1:A5)* ❶.

2 Si acostumbras a construir muchas funciones *SI* (condicionales) anidadas del tipo *SI(condición A; valor si A es cierto; SI(condición B; valor si B es cierto; SI(condición C; valor si C es cierto)))*, la nueva función *SI.CONJUNTO* te simplificará la vida muchísimo. Con ella, no hace falta anidar múltiples *SI*, sino simplemente especificar las condiciones y resultados por pares, tal que así: *SI.CONJUNTO(condición A; valor si A; condición B; valor si B; condición C; valor si C...)*. El resultado es mucho más legible y fácil de escribir.



Con la misma filosofía, están las variantes *MAX.SI.CONJUNTO* y *MIN.SI.CONJUNTO*, que puedes utilizar fácilmente para encontrar el valor máximo y mínimo de un rango de celdas según los criterios que especifiques, respectivamente.

3 Por último, mencionaremos la función *CAMBIAR*, diseñada para proporcionar la misma funcionalidad que la expresión 'switch' en muchos lenguajes de programación. Con esta nueva función, puedes especificar un conjunto de valores contra el que se evaluará el primer argumento, para devolver la respuesta que acompañe a ese criterio. Por ejemplo, si quieres escribir el día de la semana automáticamente a través de su posición numérica especificada en la celda C1 (1 es lunes, 2 es martes, etc), podrías construir esta llamada: *CAMBIAR(C1;1;"Lunes";2;"Martes";3;"Miércoles"...)* ❷.



Descubre los nuevos tipos de gráficos que hay disponibles

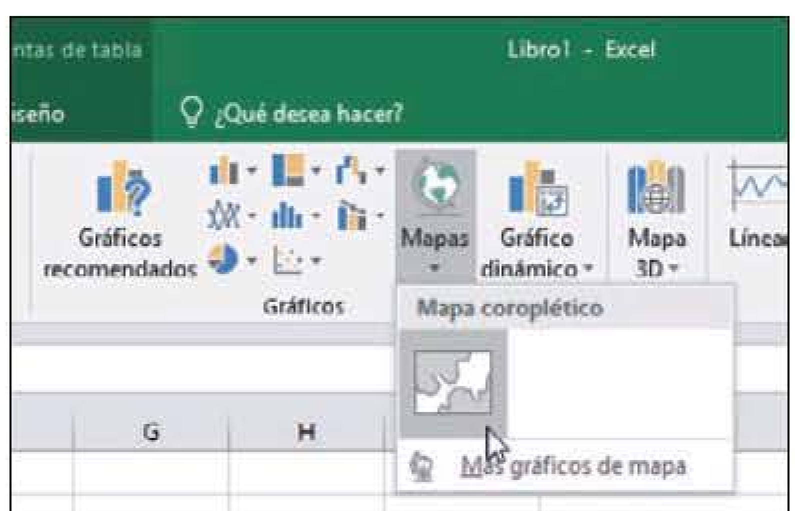
El nuevo Excel trae dos tipos de gráficos nuevos, perfectos para comunicar ideas cartografiables y procesos en los que hay un progreso por filtrado de volúmenes. Veamos cómo se construyen.

1 Si tienes un conjunto de datos donde las etiquetas son lugares geográficos, como países, podrás mostrar los valores sobre el mapa de una forma muy sencilla. Suponiendo que tienes una tabla de países y poblaciones, selecciona primero todo el rango de datos que quieres representar.

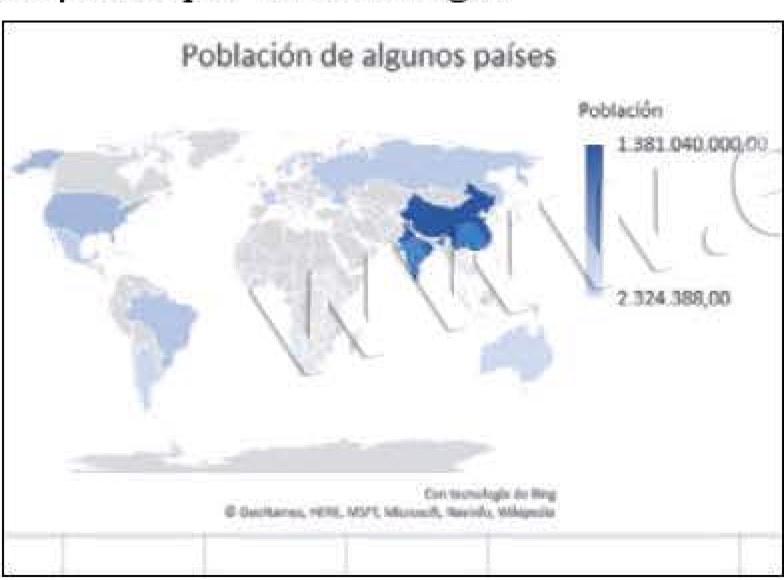


País	Serie	Población
China	279	1.381.040.000,00
India	9	1.310.760.000,00
Estados Unidos	9	324.394.000,00
Brasil	7	206.982.000,00
Rusia	9	146.727.405,00
México	7	122.273.000,00
Francia	7	66.991.000,00
Argentina	9	43.850.000,00
Australia	2007	24.333.500,00
Suecia	6	9.998.740,00
Emiratos Árabes Unidos	9	9.856.000,00
Namibia	279	2.324.388,00

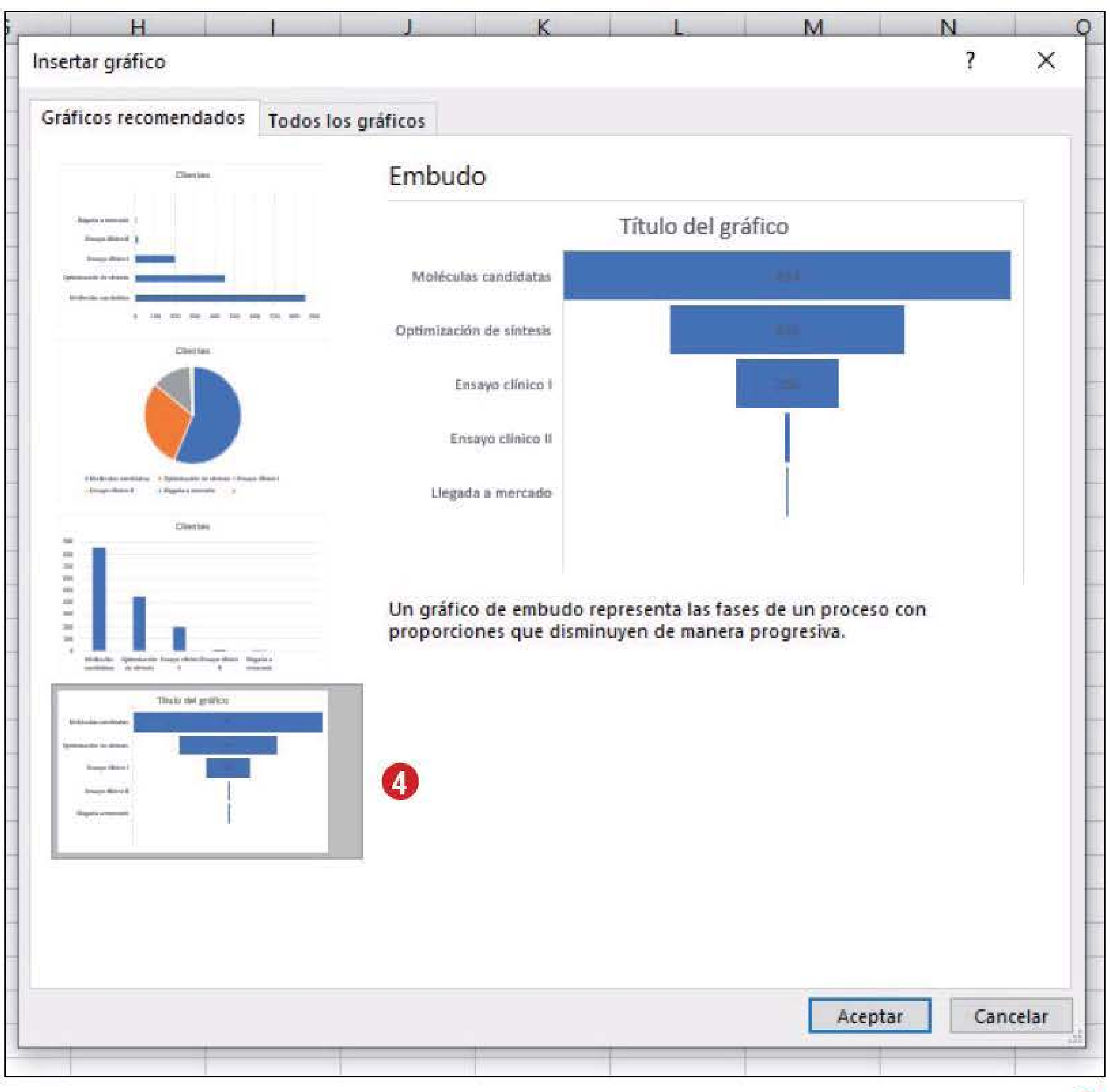
A continuación, ve a la pestaña *Insertar*, donde verás el tipo de gráfico *Mapas*.

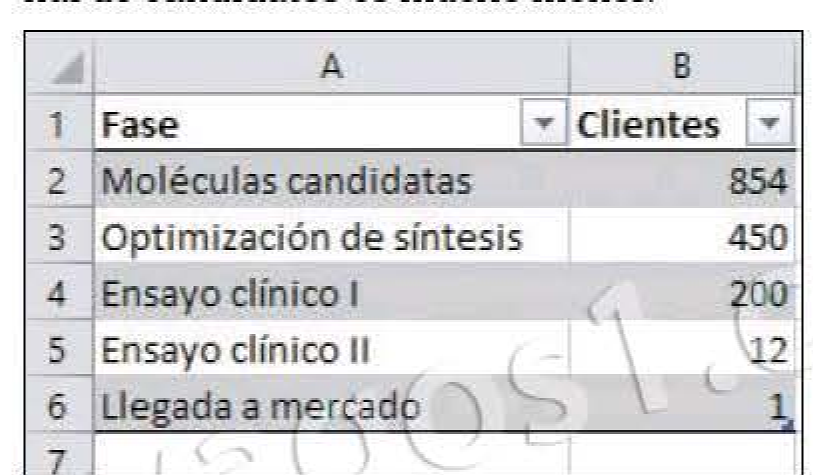


Selecciónalo y deja que Excel se conecte a Bing para renderizar el mapa correctamente. ¡Como por arte de magia!



2 La otra novedad en las representaciones de Excel son los gráficos de embudo, diseñados para ilustrar procesos en los que un volumen inicial va mermando hasta llegar a un número final más reducido. Por ejemplo, en diseño de fármacos es habitual empezar con muchas moléculas candidatas a ser un buen fármaco pero, tras los ensayos clínicos y otras pruebas, el número final de candidatos es mucho menor.

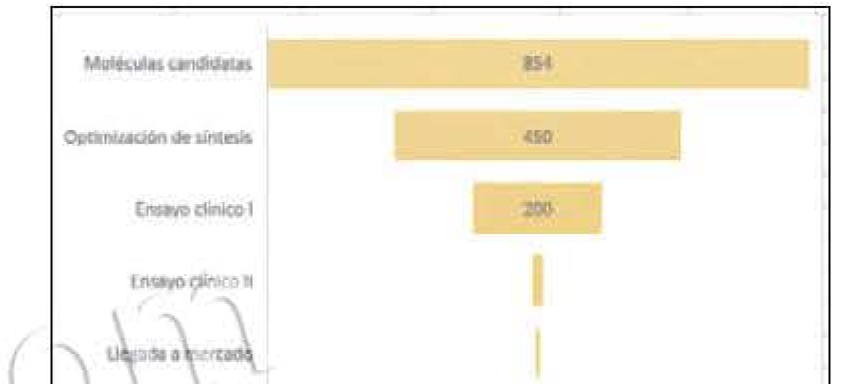




Fase	Clientes
Moléculas candidatas	854
Optimización de síntesis	450
Ensayo clínico I	200
Ensayo clínico II	12
Llegada a mercado	1

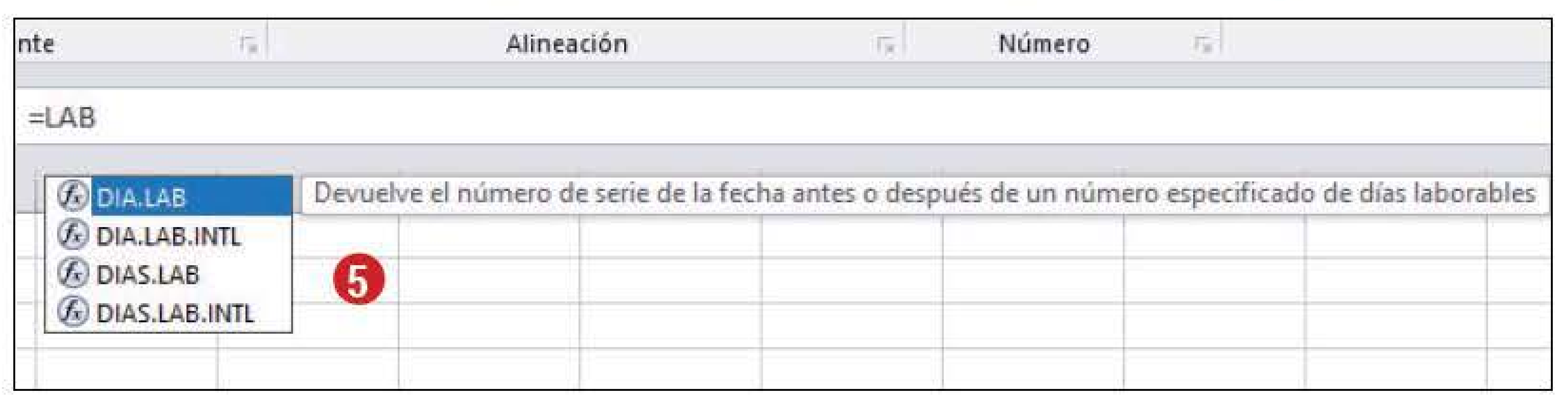
Si seleccionas esa tabla y eliges el asistente ***Gráficos recomendados*** **3**, verás ahora ya el nuevo tipo *Embudo* al final de la lista **4**. En nuestro caso, tras retocar un poco los colores, este es el resultado:





Función Autocompletar ahora mucho más útil

Durante los ejemplos anteriores, habrás podido comprobar que el autocompletado de fórmulas es más intuitivo en Excel 2019. No hace falta iniciar la consulta por el principio, sino que buscará en toda la expresión y además recibirás ayuda contextual según completes los argumentos **5**.



Uso compartido más intuitivo

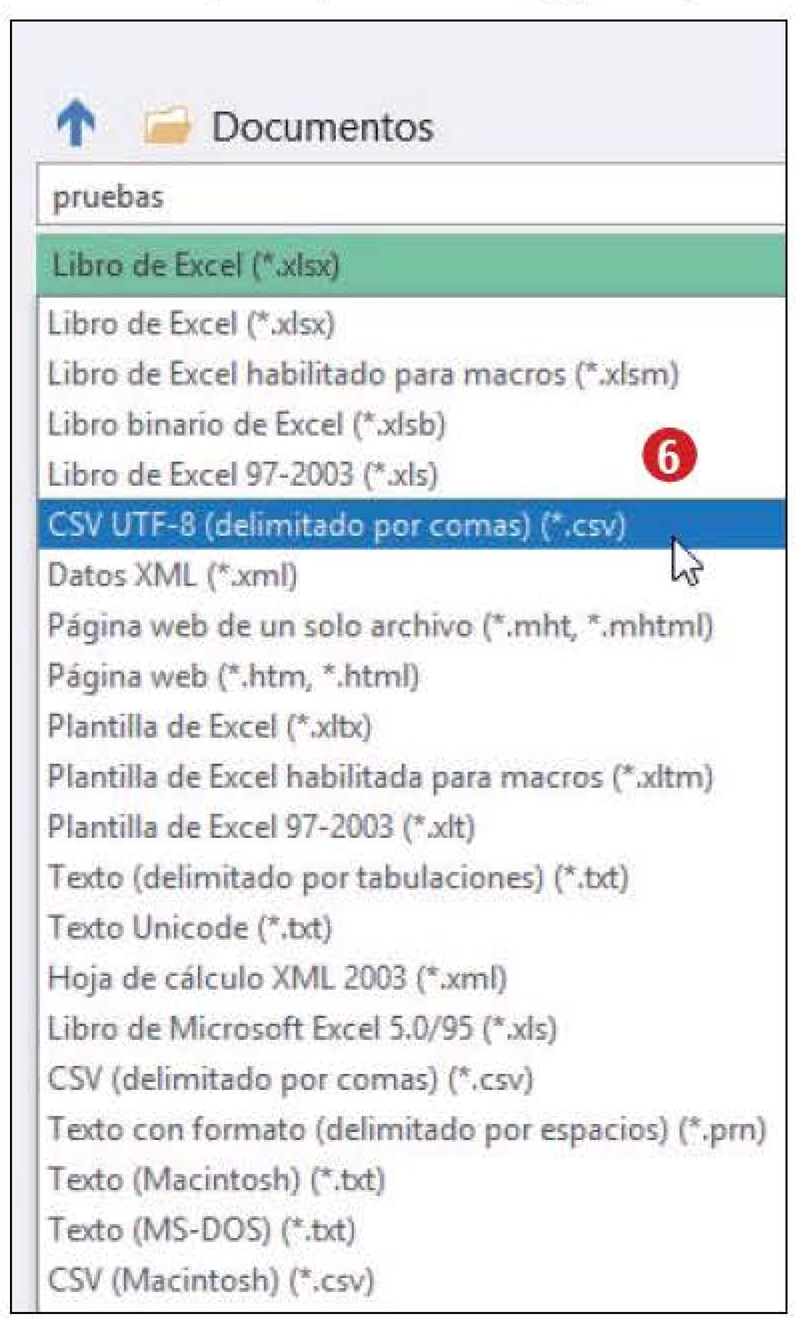
El trabajo colaborativo ahora es más consistente. Además del botón dedicado presente en todas las apps de la suite, en Excel 2019 puedes revisar el historial de versiones desde la propia aplicación, independientemente de la localización del archivo (disco, online, etc). Para ello, dirígete directamente al menú *Archivo, Administrar libro*.

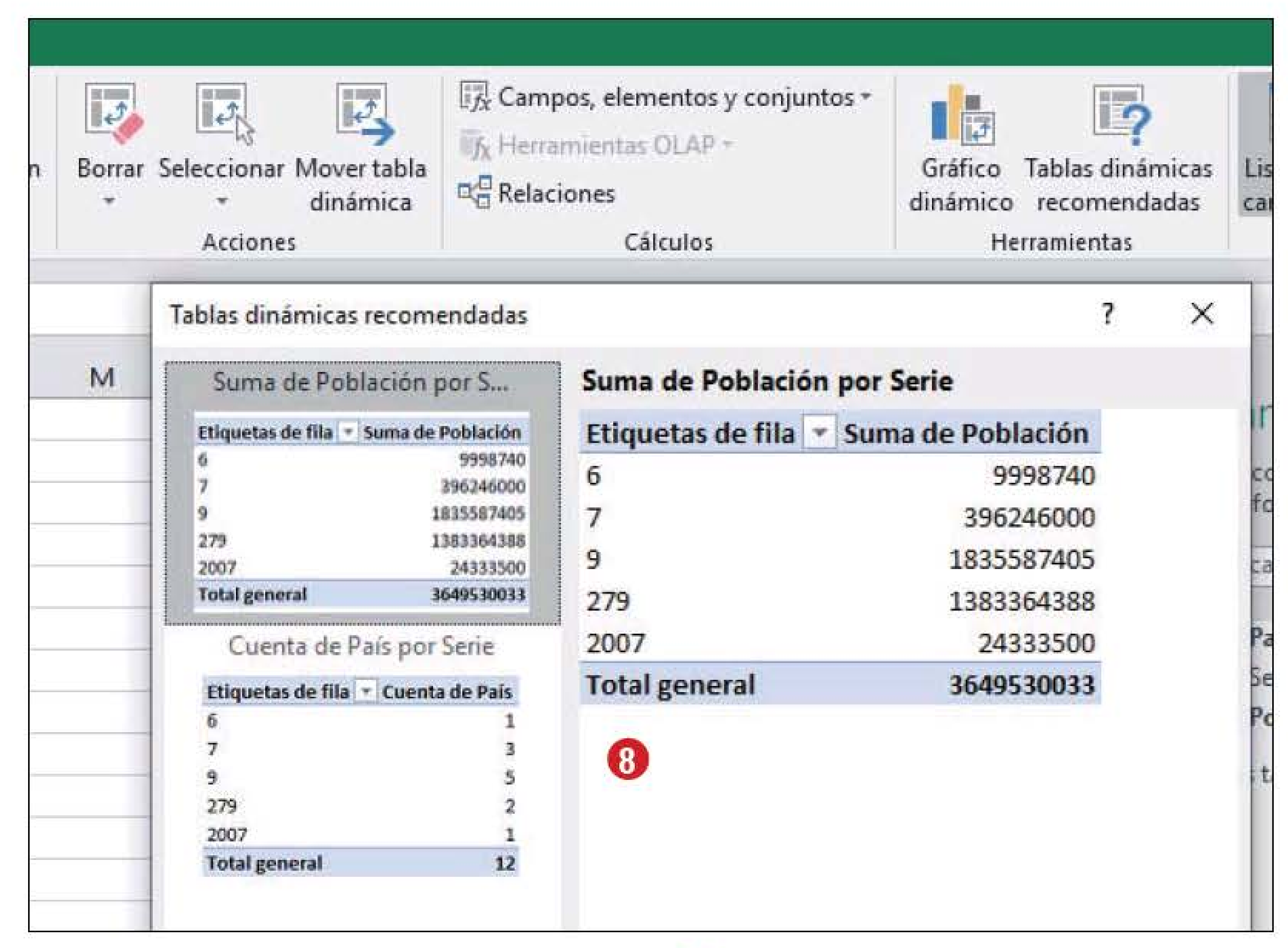




Una compatibilidad mejorada con CSV

El formato de valores separados por comas (Comma-Separated Values, CSV) es uno de los más empleados para compartir conjuntos de datos sin formato. Sin embargo, según el programa que los genere y lea, la compatibilidad entre ambos puede verse frustrada. Por ejemplo, en algunas implementaciones es necesario entrecomillar los textos, mientras que otros no lo exigen. Con Excel 2019, se ha mejorado la forma en la que se leen estos ficheros, incluyendo así también soporte para UTF-8 **6**, o lo que es lo mismo, multitud de caracteres más allá de A-Z y 0-9. Además, ya no habrá advertencias de pérdidas de formato cuando se guarde una hoja con este formato: ¡el usuario ya debería saberlo a estas alturas!





La evolución de Power Pivot y Power Query

Las tablas dinámicas introducidas en Excel 2010 y 2013 cambiaron la forma en la que se podían analizar datos en una hoja de cálculo. Lógicamente, todas estas funciones también siguen mejorando edición tras edición y, con 2019, ha habido cambios sutiles pero importantes.

1 En esta versión, podrás crear plantillas predeterminadas totalmente personalizables, evitando así tener que crear tu propio diseño una y otra vez. Esta capacidad de personalización se extiende también a nivel de medidas propias, disponibles a través del menú una vez las hayas configurado. Puedes acceder a estas posibilidades desde *Archivo, Opciones, Datos*, pulsando en *Editar diseño predeterminado* **7**.

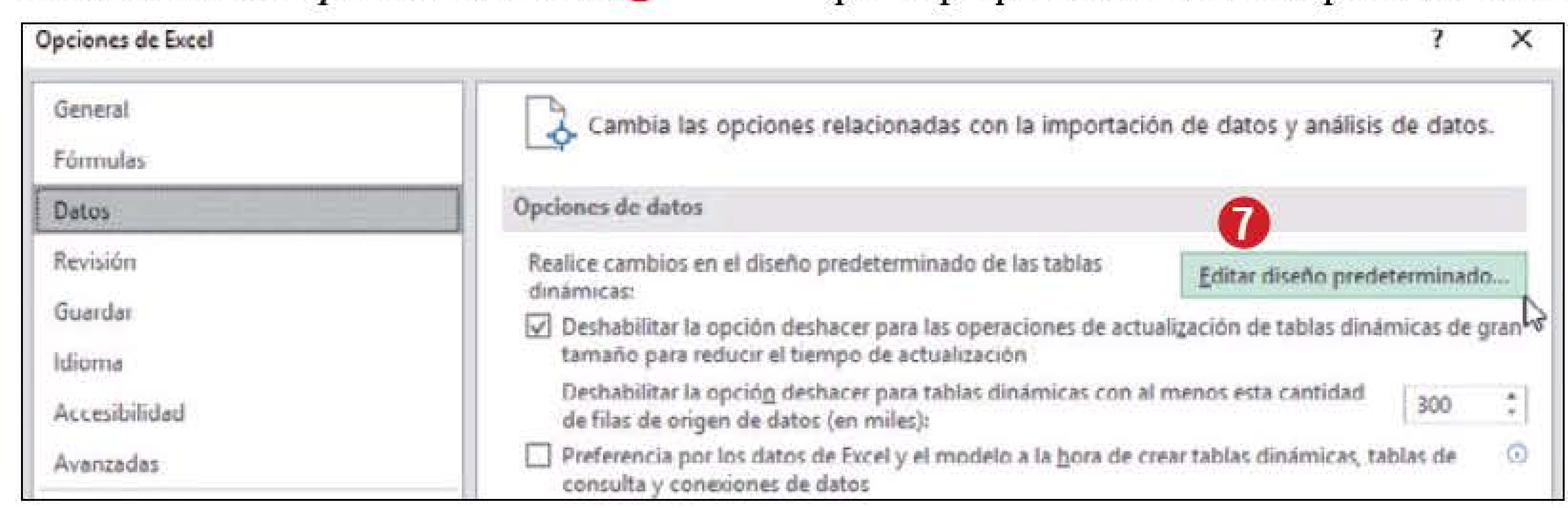
2 ¡Las nuevas tablas son más inteligentes! Excel reconocerá relaciones entre tus datos de forma automática y te propondrá análisis comunes **8**. Asimismo, si hay datos con relaciones temporales, se agruparán a lo largo de ese eje sin que tengas que especificarlo explícitamente. Además, si realizas cambios de nombre, estos se propagarán automáticamente.

3 También ha habido varias mejoras en el rendimiento de las tablas. Ahora, por ejemplo, no tendrás que esperar a que se propaguen los cambios para realizar los cálculos, sino que se quedarán en cola hasta que puedan computarse.



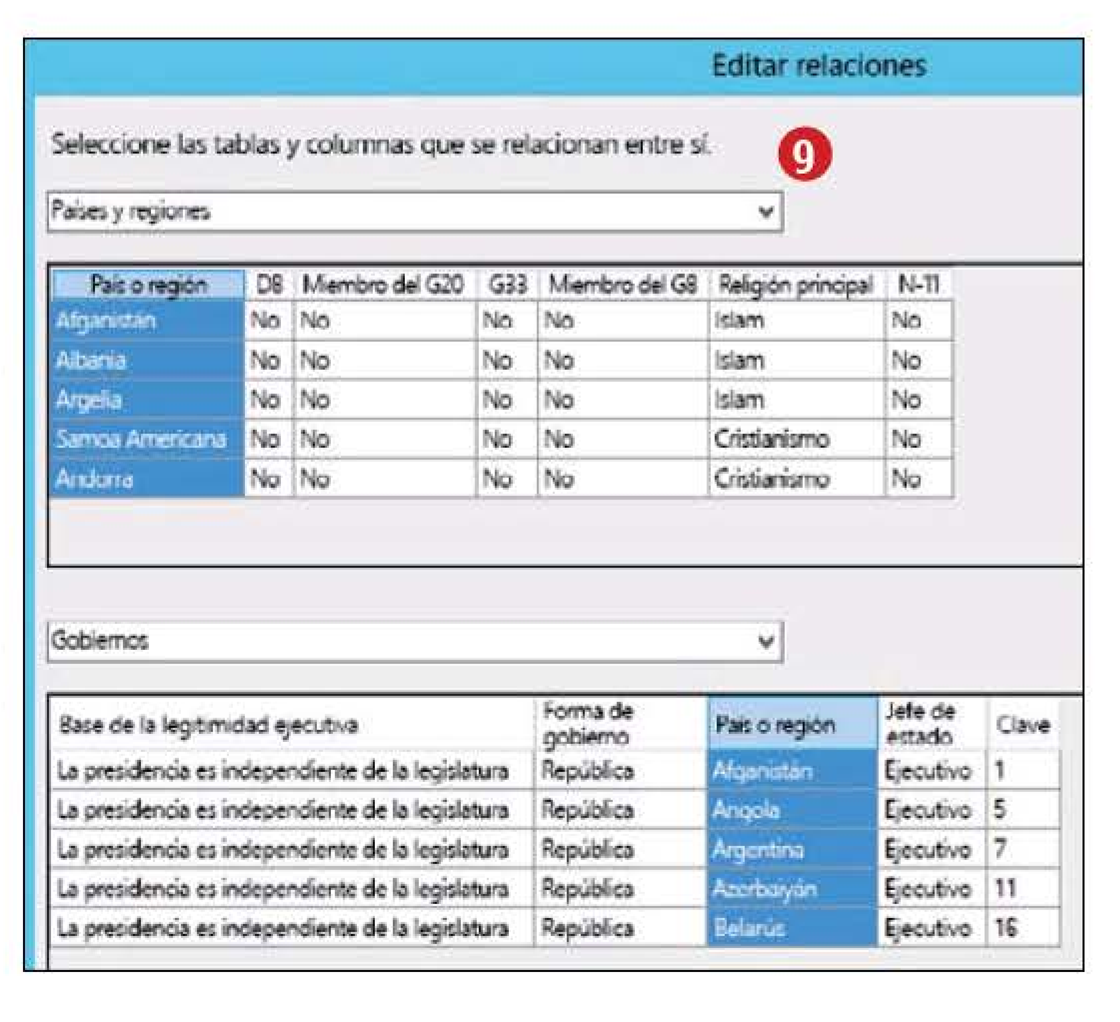
Mientras tanto, podrás seguir operando sin tener que quedarte de brazos cruzados. Si usas datos en servidores OLAP, notarás una respuesta más eficiente.

4 En la sección de Power Pivot, es posible exportar una imagen de alta resolución que explique las relaciones, para así com-



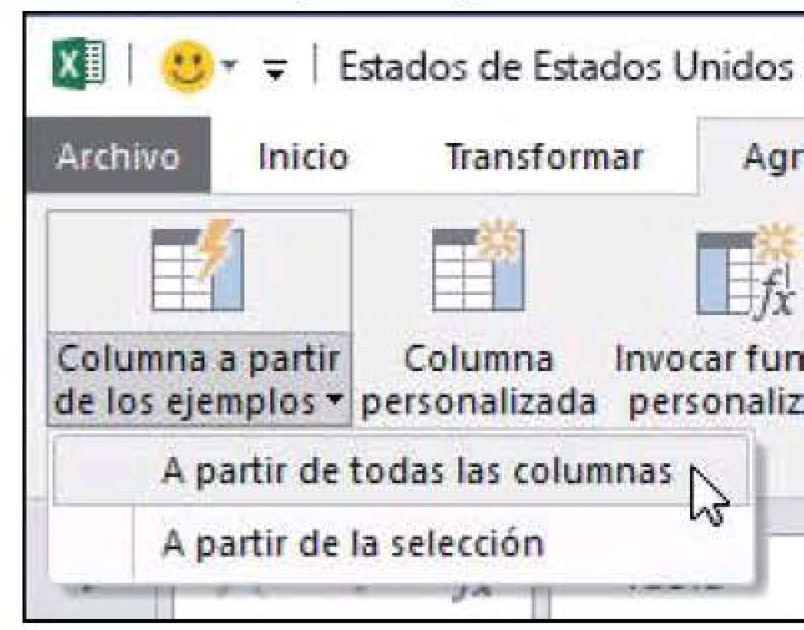
partirlo de forma sencilla en otros documentos. Estas relaciones, además, serán fácilmente modificables a través del nuevo diálogo *Editar* 9.

5 En cuanto a Power Query (Obtener y transformar), se ha añadido un nuevo conector de orígenes externos para garantizar la compatibilidad con SAP HANA (una base de datos en memoria desarrollada por SAP, uno de los principales competidores de Oracle). Una vez conseguidos los datos, las transformaciones disponibles han crecido en número, especialmente dividir columnas, insertar columnas personalizadas y a través de ejemplos. Encontrarás los botones en las pestañas pertinentes.



País o región	D8	Miembro del G20	G33	Miembro del G8	Religión principal	N-11
Afganistán	No	No	No	No	Islam	No
Albania	No	No	No	No	Islam	No
Argelia	No	No	No	No	Islam	No
Samoa Americana	No	No	No	No	Cristianismo	No
Andorra	No	No	No	No	Cristianismo	No

Base de la legitimidad ejecutiva	Forma de gobierno	País o región	Jefe de estado	Clave
La presidencia es independiente de la legislatura	República	Afganistán	Ejecutivo	1
La presidencia es independiente de la legislatura	República	Angola	Ejecutivo	5
La presidencia es independiente de la legislatura	República	Argentina	Ejecutivo	7
La presidencia es independiente de la legislatura	República	Azerbaiyán	Ejecutivo	11
La presidencia es independiente de la legislatura	República	Belarús	Ejecutivo	16



Combinar, anexar y filtrar también ofrecen también nuevas características.

02 EL RENACER DE ONENOTE: NO HABRÁ VERSIÓN 2019

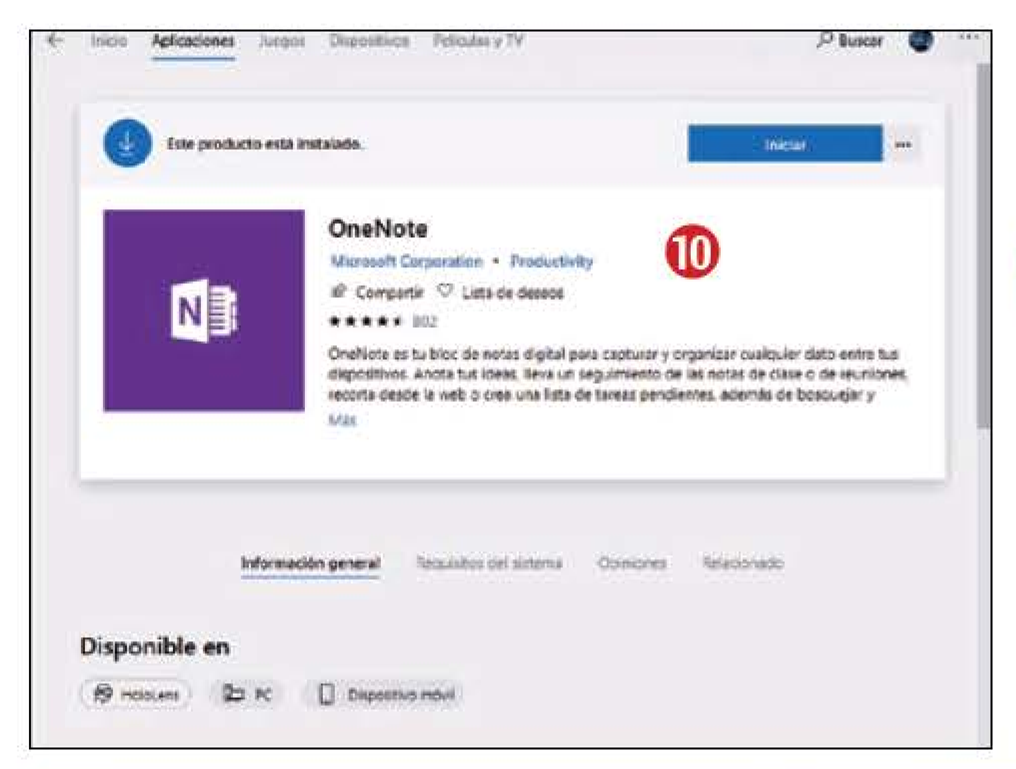
La app para tomar notas de Office ha sufrido una metamorfosis en 2019. Hasta Office 2016, había dos ediciones del programa: la que se distribuía gratuitamente para Windows y la que venía con la suite de Office. Con la edición 2019, ya no habrá distinción entre ambas: la app para Windows 10 será la única existente. Eso sí, integrará todas las funciones de 2016. ¡Veamos los cambios!

Actualizaciones automáticas

OneNote para Windows 10 se actualiza automáticamente desde la Microsoft Store, así que no estará sujeto a las restricciones de Office 2019. OneNote 2016 seguirá estando disponible para su instalación por separado, pero no recibirá funciones nuevas: solo tendrá actualizaciones de seguridad mientras haya soporte para Office 2016 (hasta 2020 de soporte estándar, y 2025 de soporte extendido) 10.

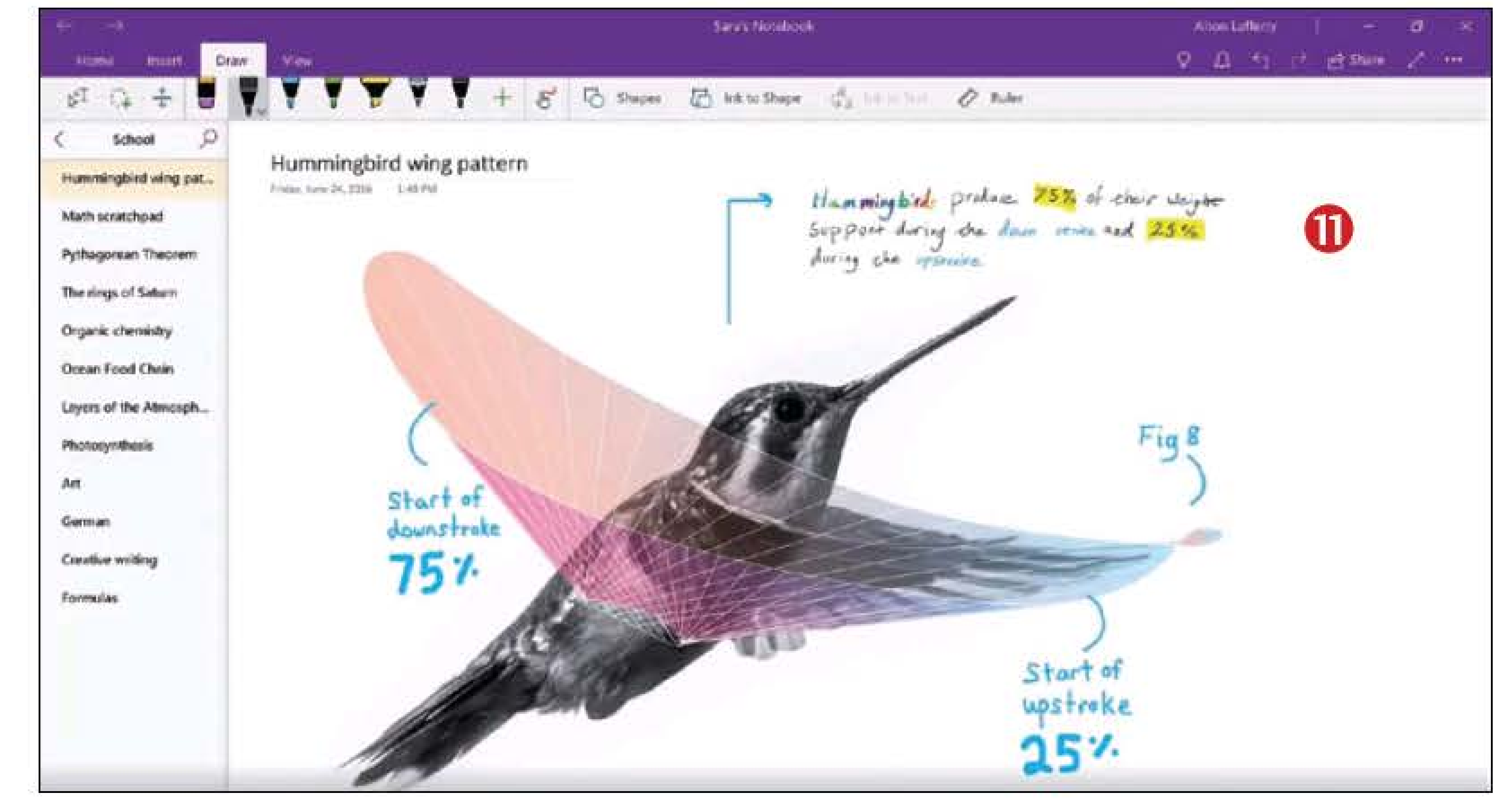
Sincronización y las interfaces cohesivas

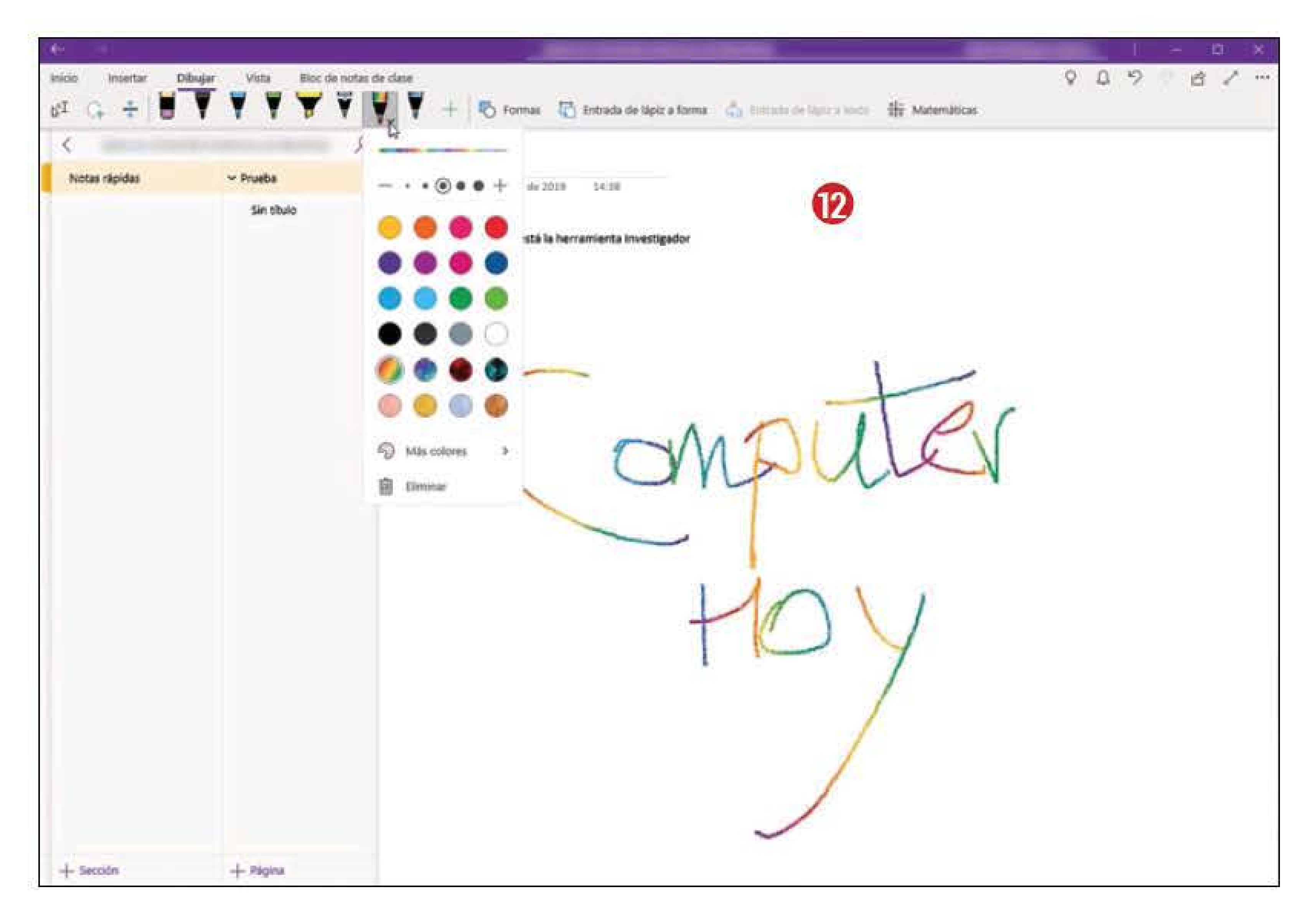
Todas las ediciones que había de OneNote tenían ligeras diferencias en la forma en la que trabajaba la interfaz y cómo se guardaban los cambios. Ahora todas las plataformas (Windows, Mac, Android, iOS y Online) beben del mismo diseño y utilizan el mismo motor de sincronización, por lo que podrás trabajar en una u otra indistintamente 11.



Mejor soporte para lápiz y tinta digital

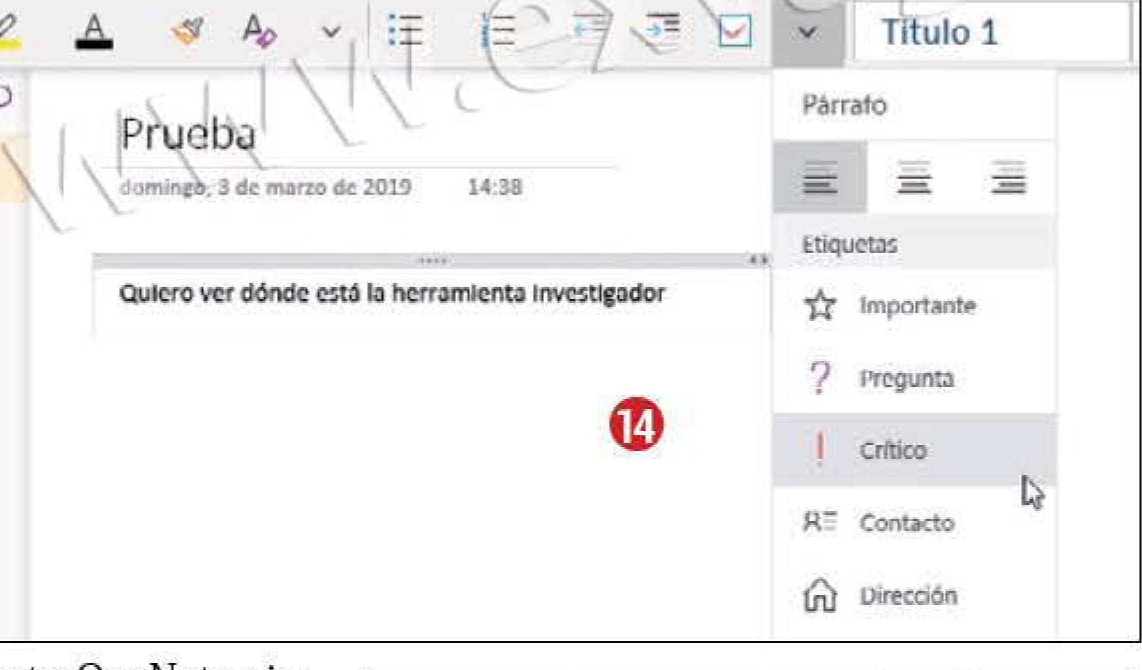
OneNote para Windows 10 incluye muchas mejoras en la entrada manuscrita. Podrás escribir ecuaciones (¡y resolverlas paso a paso!), personalizar los diferentes tipos de pluma y sincronizarlas entre los dispositivos, hacer uso de los nuevos efectos de





2019 (arco iris, galaxia, dorado...), convertir anotaciones con lápiz a texto conservando el formato como color y estilo o, si dibujas una forma, a su correspondiente objeto geométrico 12.

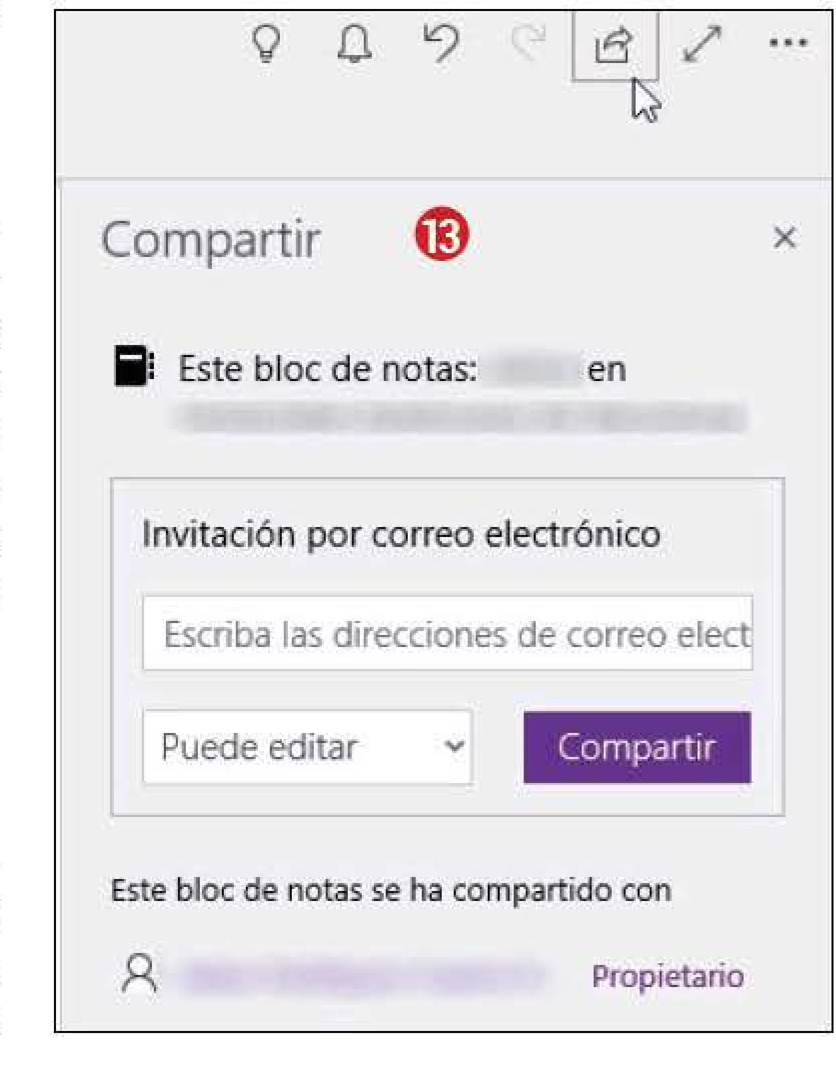
en la reedición de la app. Como era de esperar, estarán sincronizadas en todos los dispositivos e incluso entre aquellos usuarios que colaboren en su edición 14.



En pantallas táctiles, la regla virtual te permitirá trazar rectas con facilidad y, si tienes el lápiz para Surface, añadir sombreados en tus dibujos. Especialmente en tablets y móviles, la integración con el lápiz de Surface te permitirá configurar el botón multifunción para abrir directamente OneNote sin necesidad de desbloquear el dispositivo.

Mejor uso compartido

Si trabajas de forma colaborativa, con la reedición de OneNote tendrás más facilidades para compartir los blocs de notas con otros usuarios e incluso trabajar en tiempo real sobre el cuaderno. El botón dedicado ***Compartir*** te permitirá guardar el cuaderno en la nube, para luego poder supervisar todos los cambios que se vayan haciendo en la propia página activa 13.



Etiquetas para lograr una mejor organización

Esta opción no estaba disponible en la versión gratuita de OneNote, únicamente en Office 2016. Ahora, podrás ya sí que podrás organizar tus notas de forma más flexible

La herramienta Investigador

Esta función te permitirá documentar tus anotaciones con referencias bibliográficas y citas correctamente gestionadas, de forma que toda la información que captures sea real y precisa. Para poder lograr esto, dispondrás de un panel de búsqueda en Internet a través de Bing, sin tener que salir de la aplicación. ¡Algo imprescindible para no llegar a desconcentrarse!



Funcionalidad que solo están disponibles en OneNote 2016

Aunque el objetivo final es que OneNote para Windows 10 acabe integrando todo lo que ofrecía OneNote 2016, hay algunas características que aún no están presentes: crear tareas de Outlook, anclar comandos favoritos a la barra de acceso rápido (parte superior de la interfaz), usar plantillas en varias páginas a la vez, grabar vídeo, vincular notas a páginas web en Internet Explorer, almacenar las notas exclusivamente en el almacenamiento local en vez de online o la compatibilidad con plugins de terceros. No obstante, esta lista se irá reduciendo con cada actualización. ■

10 TRUCOS PARA

Con la cuarta generación de Pokémon ya aquí, nuestros útiles trucos y consejos para este juego lograrán hacer de ti un súper entrenador. ¡No puedes perdértelos!



1 CÓMO IDENTIFICAR EL POKÉMON MÁS FUERTE

El verdadero potencial de un Pokémon se encuentra en los llamados valores IV (Individual Values). Así, cada Pokémon tiene tres ocultos, entre 0 y 15, que evalúan características como Defensa, Combate y Salud. Aunque los IV pueden determinase con calculadoras IV de Internet, también podrás identificar a los más fuertes (por lo menos de forma bastante aproximada) con la función de valoración. Al acceder a ella desde el botón *Valorar* de la app, verás una frase que califica a tu Pokémon, en base a la suma de sus tres IV.



Frases para valores superiores: ***Equipo Rojo:*** "En su conjunto, tu Pokémon simplemente me fascina. ¡Puede lograr cualquier cosa!"; ***Equipo Amarillo:*** "En su conjunto, ¡tu Pokémon puede enfrentarse a los mejores!";y ***Equipo azul:*** "En su conjunto, tu Pokémon es una maravilla para la vista. ¡Qué espécimen tan impresionante!"

Frases para valores inferiores: ***Equipo Rojo:*** "En su conjunto, tu Pokémon puede que no sea el que mejor combate, pero aun así me gusta"; ***Equipo Amarillo:*** "En su conjunto, tu Pokémon podría mejorar algo en lo que se refiere a combates";y ***Equipo Azul:*** "En su conjunto, tu Pokémon no parece que vaya a llegar muy lejos en combate".

2 COMPARTE CUENTAS PARA TRIUNFAR

Como propietario del juego Pokémon Let's Go Pikachu / Eevee de Nintendo Switch, puedes vincular tu cuenta de Pokémon GO e intercambiar Pokémons entre los dos juegos. Esto también te ofrece la oportunidad de atrapar a los dos 'Pokémons misteriosos', que son Meltan y Melmetal.

3 UTILIZA EL OBJETO HUEVO SUERTE

Al principio, es posible aumentar el nivel de entrenador con relativa facilidad. Sin embargo, a partir del nivel 15, esto se convierte en un trabajo realmente duro. Por esta razón, los jugadores más profesionales utilizan este truco: recoger la mayor cantidad de Pokémons y no evolucionarlos hasta que se puedan hacer esto con muchos Pokémons de una sola la vez. A continuación, ya puedes utilizar el objeto Huevo Suerte y evolucionar entonces el mayor número posible de Pokémons. El huevo se encarga de duplicar, durante 30 minutos, los puntos de experiencia logrados. Así, conseguirás en poco tiempo muchos puntos y también ahorrarás tiempo.





4 INVESTIGACIONES Y RECOMPENSAS

No solo las tareas de investigación especiales te permitirán encontrar Pokémons poderosos y singulares, el juego también te recompensa con un espécimen exclusivo cada mes, mediante las tareas de investigación de campo. Estas incluyen casi todas las actividades del juego y puedes encontrar más visitando Poképaradas. Ademas, puedes acceder a tu lista de investigaciones ya completadas y pendientes, tanto de campo como especiales, con tan solo pulsar sobre el icono de los prismáticos. Lo habitual es que las tareas más complejas arrojen mejores recompensas al completarlas.



5 SINCROAVENTURA CUENTA TUS PASOS

Pokémon GO es conocido por recompensar a los caminantes. Para que el juego registre tus pasos, antes era necesario abrir la app, lo cual conllevaba también el consumo de la batería de tu dispositivo móvil. Sin embargo, esto ya no es necesario con la función Sincroaventura. Puedes acceder a ella desde las *Opciones* de la app, activando la correspondiente casilla de verificación. Esto le permitirá al juego contabilizar tus pasos a través de la app Google Fit de tu dispositivo. De este modo, esta última aplicación se encargará siempre de contar tus pasos, para luego vincularse con Pokémon Go y compartir esa información. Podrás así incubar huevos o recolectar caramelos de una manera más rápida.



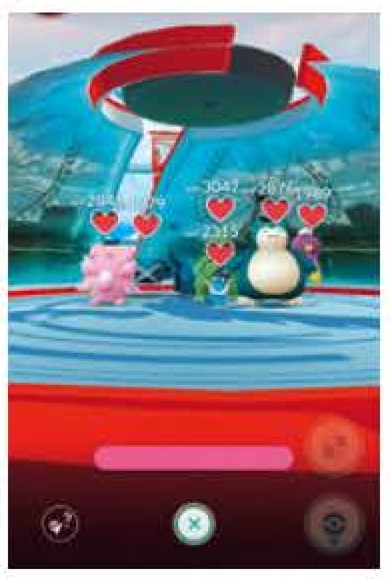
6 OBTENER LOS POKÉMONS AFORTUNADOS

Probablemente ya hayas notado que vale bastante la pena intercambiar Regalos con tus amigos. Además, el comercio de Pokémons también es una buena manera de conseguir Pokémons peculiares. Sin embargo, el intercambio de Pokémons tiene otra ventaja: con un poco de suerte, obtendrás un Pokémon afortunado que reconocerás por su resplandor. Estos Pokémons suelen tener valores IV muy altos y, al contrario de los Pokémons normales, solo necesitan la mitad de polvo estelar.



7 POKÉMONS PECULIARES EN LAS INCURSIONES

En las llamadas incursiones EX, puedes atrapar Pokémons especialmente raros. Pero, primero, debes clasificarte. Lucha en una incursión normal para ganar un pase EX. Esto, a veces, requiere varios intentos. Con el pase, obtienes toda la información sobre la próxima incursión EX.



CONSEJOS BREVES

8 AHORRA DINERO PARA LAS OFERTAS

Con las monedas, en el juego puedes comprar todo tipo de objetos: incubadoras de huevos, módulos de cebo, incienso, etc. Sin embargo, en lugar de comprar objetos individuales, es preferible ahorrar dinero y utilizarlo para obtener packs especiales que incluyen varios objetos. Estas ofertas se ofrecen en la Tienda de manera regular.



9 ENCUENTRA TUS AMIGOS CON FACEBOOK

Hazte amigo de otros jugadores, para hacer incursiones con ellos e intercambiar Pokémons y regalos regularmente. Esto es muy efectivo y te permite obtener puntos de experiencia. En redes sociales como Facebook, hay muchos grupos 'Pokémons GO', cuyos miembros intercambian este tipo de elementos. Los participantes suelen utilizar herramientas de comunicación como Slack, WhatsApp o Telegram, para ponerse de acuerdo sobre las tareas comunes.

10 ÚNETE A LOS DÍAS DE LA COMUNIDAD

En el juego, debes estar atento al anuncio de Días de la Comunidad y guardar algunos de los Pokémon fuertes, de tercera o cuarta generación, para estos eventos. Durante esos Días de la Comunidad, estos Pokémons pueden aprender ataques especiales. ■



Parece que el tamaño sí importa: las pantallas de los móviles son cada vez más grandes. Ahora bien ¿qué smartphone XXL es el mejor?

Los smartphones suelen vivir en un bolsillo, pero ¿qué modelos siguen cabiendo en uno? Esta es una pregunta justificada, ya que la élite de los smartphones es cada vez más grande y alcanza nuevas dimensiones. Incluso Apple, defensor de las pantallas pequeñas durante mucho tiempo, tiene un monstruo de 6,5" en su gama, con el iPhone XS Max. Pero Huawei sube el listón otro poco, con su Mate 20 X. Por todo ello, tenemos motivos para enviar a los mejores móviles XXL al laboratorio... y a los bolsillos de los redactores.

Gigantes en el bolsillo

Ya sea Apple con el iPhone XS Max, Samsung con el Galaxy Note 9 o Huawei con su Mate 20 X, **todos los fabricantes apuestan** ya por smartphones con una diagonal superior a 5,5". Y eso que, durante mucho tiempo, el iPhone 6 Plus, que tiene ese tamaño, fue un gigante entre los móviles. Pero los tiempos cambian.

Los móviles pequeños, como el iPhone 8 (4,7") que se presentó en 2017, casi han desaparecido por completo del mercado. Por suerte, las carcasas de los móviles no han crecido ne-

ARTPHONES XXL

cesariamente con las pantallas. En lugar de ello, **los bordes son más pequeños** y las pantallas se han alargado. Así, en los candidatos de la comparativa ocupan más del 80% del frontal en formatos desde 18:9 a 19,5:9.

El Mate 20 X de Huawei borra la división entre móvil y tablet con su enorme pantalla de 7,2" (unos 18,3 cm) y con su ayuda puedes ver tu serie favorita desde el sofá sin problemas. Pero el manejo requiere algo de práctica, porque es imposible controlar un terminal de este tipo con una sola mano: los pulgares solo alcanzan una fracción de la pantalla y, si mueves mucho la mano, **es más fácil que se te caiga el móvil** –la longitud de 17,4 cm y el peso de 236 g, así como un centro de gravedad algo elevado, incrementan las posibilidades–. Así que una funda resulta obligatoria, pero la protección adicional que ofrece hace que sea aún más voluminoso y que no quepa en el bolsillo, algo que asustará a más de un comprador.

Con pantallas OLED

Si lo compras, a pesar de todo, serás compensado con una pantalla magnífica. A excep-



ción del Honor Play, más económico, todos los demás tienen pantallas modernas OLED. Gracias al contraste elevado el negro es realmente negro y los colores son **especialmente intensos**, aunque las imágenes son naturales. Mientras que el Samsung Note 9, el Pixel 3 XL de Google y el Apple iPhone XS Max apuestan por una resolución especialmente elevada, el Honor Play y el Huawei Mate 20 X salen perdiendo en la comparación. En realidad, FullHD+ es suficiente para la mayoría de usuarios y solo si tienes vista de águila podrás ver los píxeles en el Mate 20 X, porque la pantalla más grande de la prueba es la que tiene la menor resolución.

MÓVILES XXL LA PRUEBA DEL BOLSILLO



A LA VISTA EN EL DELANTERO
Muchos usuarios guardan el móvil en el bolsillo del pantalón. Normalmente desaparecen, pero no el Mate 20 X. Incluso en bolsillos profundos, siempre asoma.



ALGO INCÓMODO EN EL TRASERO
Aquí no suele haber espacio para el 20 X. ¡Y cuidado con los ladrones! Además, es mejor que no te sientes, porque el Mate 20 X se podría partir.

Campeones del aguante

Este inconveniente de la pantalla le cuesta puntos al Huawei, pero también tiene algunas ventajas para el 20 X en la comparativa: menos píxeles consumen menos energía y el gigante chino consigue una **autonomía excepcional**. En uso combinados entre jugar, navegar, etc. marcó el récord de aguante entre los móviles XXL, con 17 h y 10 min. En contraste, el Samsung Galaxy Note 9 aguantó tres horas menos y el XS Max seis horas y media menos.

Lo mucho que el tamaño de la pantalla influye en la autonomía también lo demuestra la comparación entre el iPhone XS Max y su hermano pequeño el XS. Este último aguantó algunos minutos más aunque la batería del XS Max es un 15% más potente –y por tanto su consumo es un 20% superior–. Y como ambas pantallas tienen la misma densidad, esta comparación es realmente justa.

Si solo usas tu móvil ocasionalmente, solo necesitarás cargar tu Mate 20 X tras 53,5 h. Los demás candidatos alcanzan desde las 32,5 h (Pixel 3 XL) hasta las 48 h (Honor Play). La función de carga rápida está disponible en todos, aunque el iPhone XS Max necesita una base con cable especiales para ello, por la que Apple pide 89 €. Ls gigantes de Honor y Huawei se quedan atrás y, a diferencia del resto de los candidatos, no admiten carga inalámbrica.

Hardware para jugar

Pero ¿qué más hay debajo de las pantallas, aparte de una batería potente (o no)? ¡Pues un montón! El iPhone XS Max es **uno de los móviles más rápidos** del mercado y queda mejor incluso que un MacBook Pro con equipamiento base. El entorno iOS 12 es rápido como el rayo e, incluso con muchas apps abiertas a la vez, puedes manejar el teléfono de forma rápida y sin esperas. Y las tareas exigentes como la edición de vídeo 4K o juegos de acción como Fortnite, también funcionan sin problemas.

Los teléfonos Android no son más lentos con las apps cotidianas. Y hablando de jugar: incluso el Honor Play, el candidato más económico con diferencia, resolvió esta disciplina con honores y lleva su nombre 'Play' con razón. Al fin y al cabo, Huawei le ha proporcionado un procesador Kirin 970, el mismo que el del P20 Pro, con un chip adicional para IA. Sobre todo, la cámara se beneficia de esto último y, al igual que el Mate 20 X, reconoce el motivo automáticamente y adapta los ajustes.



Apple iPhone 8 Plus

COMPARATIVA DE TAMAÑOS DE PANTALLA



El enorme Mate 20 X no se puede manejar bien con una sola mano: sin mover esta es imposible llegar a la parte central de la pantalla.



¡Las pantallas grandes son perfectas para ver series y películas!

Carlos Gombau
Redactor Jefe



CINE DE BOLSILLO



MEJOR PANTALLA QUE EN LOS iPADS

Los móviles XXL le hacen la competencia a los tablets clásicos. Y justamente sus pantallas ofrecen ventajas frente al iPad: tecnología OLED mejorada, buen sonido estéreo y estándares tecnológicos importantes como Dolby Visión o HDR 10 para unos colores mejor conseguidos.

El software eleva el nivel de las fotos

Precisamente porque las pantallas grandes son perfectas para fotografiar o grabar vídeo, estos gigantes no solo tienen buenas cámaras, sino también un **software avanzado con ajustes finos**: el Apple iPhone XS Max, por ejemplo, impresiona con su solución de software 'Smart HDR'. Las fotos se componen de hasta 9 imágenes individuales, lo que permite más detalles en los brillos y las sombras. Precisamente a contraluz esto es una ventaja y la competencia aún tiene que aprender en esta disciplina.

A cambio, el Google Pixel 3 XL casi te sirve como dispositivo de visión nocturna: en nuestra comparativa de móviles nocturnos del número 532 consiguió hacer fotos con muchos detalles en ambientes oscuros. El Pixel hace hasta 15 fotos con distintos ajustes en un segundo. El Mate 20 X también hace lo mismo, pero con menos detalles. A cambio, Huawei destacó con sus tres sensores: la cámara principal de 40 MPíx convence con sus detalles y un zoom 5X; la gran angular también es interesante y capta más del entorno en una misma foto; y con el modo macro te puedes acercar a objetos pequeños.

CONCLUSIÓN

Para WhatsApp y llamadas no necesitas un XXL. Pero si sueles ver películas con frecuencia y en buena calidad, hacer fotos y jugar, son una gran opción. El trío en cabeza está muy apretado, pero el Galaxy Note 9 convence como todoterreno con la mejor pantalla y se lleva el primer puesto. A cambio, flojea en la cámara, que es el punto fuerte del Mate 20 X del tercer puesto. Entremedias está el caro XS Max, con el mejor sistema operativo, y el Honor Play, que solo cuesta una fracción pero que ofrece mucho.

COMPARATIVA DE TAMAÑOS ENTRE iPHONES

"¿Y cómo va a caber esto en el bolsillo?". Cuando Apple presentó su mayor teléfono hasta el momento, el XS Max, en septiembre de 2018, muchos de los fans de la marca se quejaron sobre el tamaño. Pero en realidad no ha cambiado nada, como demuestra la comparación con el iPhone 8 Plus. El iPhone XS Max (derecha) es 1 mm más pequeño, pero usa más superficie frontal para la pantalla. Gracias al pequeño borde gana 1" de pantalla (6,5" en lugar de 5,5") y sigue entrando bien en el bolsillo.

ACCESORIOS EXTRA PARA MÓVILES XXL

BASE DE CARGA INALÁMBRICA



A excepción del Huawei y el Honor, todos los demás móviles se pueden cargar de forma inalámbrica. Las bases de carga comienzan en 10 €. Pero cuidado, la carga rápida funciona en Apple con 7,5W y en Samsung con 9W.

FUNDA CON LAZO



Si no hay espacio en el bolsillo ¿dónde llevas semejante armatoste? Pues, por ejemplo, colgado del cuello, con una funda/cadena para smartphones (a partir de 20 €). La cinta sujeta la funda y convierte así al móvil en un accesorio de moda. Para gustos...

SEGURO ANTI-CAÍDAS



Es fácil que se caiga el móvil. Si te quieres ahorrar una reparación costosa (640 € en el iPhone XS Max), deberías recurrir a la protección adicional.

5 Teléfonos móviles XXL




1 SAMSUNG
GALAXY NOTE 9
PRECIO: 1.259 EUROS



2 iPHONE
XS MAX
PRECIO: 1.659 EUROS



3 HUAWEI
MATE 20 X
PRECIO: 899 EUROS

NOMBRE COMPLETO	SAMSUNG GALAXY NOTE 9		APPLE iPHONE XS MAX		HUAWEI MATE 20 X	
Dirección web del fabricante	www.samsung.com/es		www.apple.com/es		www.huawei.com/es	
Tamaño de pantalla / resolución	6,4" (2.960 x 1.440 píxeles)		6,5" (2.688 x 1.242 píxeles)		7,2" (2.244 x 1.080 píxeles)	
Memoria	512 GB		512 GB		128 GB	
Cámara trasera / delantera	12 + 12 MPíx / 8 MPíx		12 + 12 MPíx / 7 MPíx		24 MPíx / 40 + 20 + 8 MPíx	
Dimensiones	161 x 77 x 9,4 mm		157,5 x 78 x 9,2 mm		174 x 74 x 10 mm	
EQUIPAMIENTO 26,00%		**9,40**		**8,20**		**7,60**
Pantalla: brillo / contraste / fidelidad de color	Muy alto (922,7 cd/m²) / muy alto (24.804:1) / alta (94,5%)	9,40	Alto (729,5 cd/m²) / muy alto (10.051:1) / alta (97,5%)	8,20	Alto (578,6 cd/m²) / muy alto (15.000:1) / alta (93,3%)	7,00
Calidad de la pantalla (resolución / densidad de píxel / diagonal)	Muy alta (1.440 x 2.960 / 514 ppp / 16,17 cm)	9,40	Alta (1.242 x 2.688 / 456 ppp / 16,25 cm)	8,40	Media (1.080 x 2.244 / 346 ppp / 18,28 cm)	6,00
Conexión a pantalla externa: por cable / inalámbrica	MHL / Miracast	10,00	Adaptador Apple-Lightning / AirPlay	8,00	MHL / Miracast	10,00
Memoria integrada (libre) / ampliable / espacio Cloud gratuito / instalación de apps en la tarjeta	Mucha (492 GB) / sí (1 TB - microSDXC) / mucho (100 GB) / no	9,60	Mucha (500 GB) / no / muy poco (5 GB) / no	8,80	Normal (113 GB) / sí (369 GB - tarjeta nm) / poco (15 GB) / sí	7,60
Accesorios incluidos	Cable USB, auriculares, cargador rápido	8,80	Cable USB, auriculares, cargador	7,40	Cable USB, auriculares, funda, cargador rápido	10,00
CÁMARA 26,00%		**6,60**		**7,60**		**7,60**
Calidad fotográfica: con poca luz / con flash / escenas rápidas	Colores claramente falseados / falta de nitidez visible / borrosidad de movimiento visible	3,80	Ruido de imagen molesto / iluminación irregular / tiempo de exposición corto	6,20	Ruido de imagen visible / bordes desdibujados / borrosidad de movimiento visible	6,80
Calidad fotográfica: luz diurna / calidad general	Alta / ruido de imagen claramente visible	6,60	Alta / relativamente detallada	7,80	Alta / muchos detalles	8,20
Calidad de vídeo con luz diurna	Alta (sin estabilización 4K)	8,80	Muy alta (muy nítida)	9,20	Alta (nítida y detallada)	8,20
Cámara trasera: retraso de disparo / retraso de almacenamiento / resolución de foto / resolución estándar vídeo (fps) / fps máximos y resolución / ajustes manuales / zoom	0,2 s / 0,25 s / 12,0 MPíx / 2.160p a 60 fps / 60 fps a 8,0 MPíx / muchos / sí (2X)	8,60	0,1 s / 0,2 s / 12,0 MPíx / 2.160p a 60 fps / 240 fps a 2,0 MPíx / muchos / sí (2X)	8,60	0,1 s / 0,2 s / 40,0 MPíx / 2.160p a 30 fps / 60 fps a 2,1 MPíx / muchos / sí (3X)	9,00
Cámara frontal: calidad	Alta (buena nitidez, poco ruido, colores algo falseados)	7,40	Alta (buena nitidez, detallada, elevado rango de contraste, ligerísimo ruido)	7,60	Algo baja (pocos detalles a pesar de la resolución elevada, colores pálidos)	5,20
MANEJO Y FUNCIONES 11,00%		**8,00**		**9,40**		**8,40**
Velocidad de uso / funcionamiento	Alta / rápido	8,20	Muy alta / muy rápido	9,80	Alta / muy rápido	8,80
Velocidad / funcionalidad del navegador	Rápida / elevada	7,40	Muy rápida / elevada	9,20	Rápida / elevada	8,00
Manejo y facilidad de uso / funciones de búsqueda	Sencillo / algo limitadas	7,00	Sencillo / extensas	9,00	Algo complicado / extensas	7,60
Control por voz / lectura	Muy cómodo / algo incómoda	8,60	Muy cómodo / algo incómoda	9,00	Cómodo / muy cómoda	7,80
Métodos de bloqueo (PIN, patrón, biométrico, combinaciones)	Muchos, entre ellos escaneo de iris	9,00	Muchos, entre ellos Face ID	9,00	Muchos, entre ellos sensor de huella	9,00
AUTONOMÍA, PESO, RESISTENCIA Y OTROS 25,00%		**8,80**		**7,60**		**7,80**
Autonomía de la batería uso intensivo / uso bajo / capacidad / carga rápida	Larga (14 h 29 min) / larga (44 h 33 min) / 4.000 mAh / sí	8,40	Muy larga (10 h 48 min) / muy larga (33 h 31 min) / 3.174 mAh / sí	6,60	Muy larga (17 h 10 min) / muy larga (53 h 37 min) / 4.900 mAh / sí	9,60
Peso / grosor / relación entre el tamaño de la pantalla y la carcasa	197 g / 9,4 mm / 84%	7,60	208 g / 9,2 mm / 84%	7,60	235 g / 10 mm / 109%	7,00
Test de caída / resistencia a arañazos: carcasa / pantalla / protección contra humedad	Superado / muy alta / muy alta / sí (IP68)	10,00	Superado / muy alta / muy alta / sí (IP68)	10,00	Superado / muy alta / muy baja / no	3,00
Soporte dual SIM / auriculares / carga por inducción	Sí / sí / sí	10,00	Sí / con adaptador / sí	9,20	Sí / con adaptador / no	4,80
COBERTURA Y DATOS INALÁMBRICOS 12,00%		**8,60**		**8,40**		**8,20**
Calidad sonido: oído / manos libres / voz HD	Buena / ligeras interferencias / sí	7,20	Buena / buena / sí	7,80	Buena / buena / sí	7,80
Calidad de recepción y envío en UMTS / LTE 800 / LTE 1.800 (notas)	7,60 / 9,00 / 8,40	8,40	6,60 / 8,40 / 7,60	7,60	7,00 / 7,60 / 7,60	7,40
Radiaciones: índice de radiaciones Computer Hoy / valor SAR	Muy bajo (0,15) / bajo	9,00	Muy bajo (0,11) / alto	6,80	Muy bajo (0,06) / bajo	9,20
Tasa máxima de transferencia datos móviles / clase	CAT 11 / máx 600 Mbps (LTE)	9,40	CAT 18 / máx 1.200 Mbps (LTE)	10,00	CAT 6 / máx 300 Mbps (LTE)	9,00
Estándar WiFi / frecuencias	802.11ac hasta 867 Mbps / 2,4 y 5 GHz	8,40	802.11ac hasta 867 Mbps / 2,4 y 5 GHz	8,40	802.11ac hasta 1.300 Mbps / 2,4 y 5 GHz	9,00
CALIDAD	**Notable**	**8,27**	**Notable**	**8,05**	**Notable**	**7,81**
PRECIO	**1.259,00 €**		**1.659,00 €**		**899,00 €**	



4

GOOGLE
PIXEL 3 XL
PRECIO: 750 EUROS



5

HONOR
PLAY
PRECIO: 239 EUROS

GOOGLE PIXEL 3 XL	HONOR PLAY
www.google.es	www.hihonor.com/es
6,3" (2.960 x 1.440 píxeles)	6,3" (2.340 x 1.080 píxeles)
128 GB	64 GB
8 MPíx / 12,2 MPíx	16 MPíx / 16 + 2 MPíx
152,5 x 77,2 x 9,1 mm	152,2 x 74,8 x 8,9 mm

	6,60		6,00
Algo bajo (424,1 cd/m²) / alto (6.037:1) / alta (95%)	5,60	Alto (515,5 cd/m²) / algo bajo (2.309:1) / alta (96,7%)	5,60
Muy alta (1.440 x 2.960 / 522 ppp / 15,81 cm)	9,60	Alto (1.080 x 2.340 / 409 ppp / 15,81 cm)	7,40
No / Miracast	5,00	No / Miracast	5,00
Normal (115,2 GB) / no / poco (15 GB) / no	5,40	Poca (51 GB) / sí (307 GB - microSDXC) / muy poco (5 GB) / no	5,20
Cable USB, auriculares, cargador rápido	8,80	Cable USB, funda, cargador rápido	7,40
	6,60		6,40
Imprecisiones en bordes visibles / feathering / tiempo de exposición corto	5,60	Equilibrio de blancos falseado / ruido de imagen molesto / tiempo de exposición corto	3,80
Alta / algo oscura	7,60	Alta / ruido de imagen visible	6,60
Alta (muy detallada)	7,80	Algo baja (poca gradación de detalles)	6,40
0,1 s / 0,18 s / 12,0 MPíx / 2.160p a 30 fps / 60 fps a 2,1 MPíx / ninguno / no	3,20	0,1 s / 0,29 s / 16,0 MPíx / 2.160p a 30 fps / 120 fps a 2,0 MPíx / muchos / sí (2X)	9,60
Alta (resolución detallada, colores naturales, ligero ruido de imagen)	7,80	Algo baja (buenos detalles y nitidez, colores falseados)	6,80
	8,20		7,80
Alta / rápido	8,40	Alta / rápido	8,20
Rápida / elevada	7,60	Algo lenta / elevada	7,00
Sencillo / extensas	8,00	Sencillo / algo limitadas	6,00
Cómodo / muy cómoda	8,20	Muy cómodo / algo incómoda	8,60
Muchos, entre ellos sensor de huella	9,00	Muchos, entre ellos sensor de huella	9,00
	7,00		7,80
Muy larga (10 h 31 min) / muy larga (32 h 31 min) / 3.430 mAh / sí	6,40	Muy larga (15 h 56 min) / muy larga (48 h 19 min) / 3.650 mAh / sí	9,20
183 g / 9,1 mm / 86%	7,80	169 g / 8,87 mm / 86%	7,80
Superado / muy alta / muy alta / sí (IP68)	10,00	Superado / muy alta / muy alta / no	5,00
No / con adaptador / sí	4,80	Sí / sí / no	5,80
	8,60		8,00
Buena / ligeras interferencias / sí	7,40	Buena / buena / no	8,00
6,80 / 7,80 / 8,20	7,80	6,80 / 7,60 / 7,60	7,40
Muy bajo (0,03) / bajo	9,80	Muy bajo (0,08) / alto	7,60
CAT 11 / máx 600 Mbps (LTE)	10,00	CAT 6 / máx 300 Mbps (LTE)	9,00
802.11ac hasta 867 Mbps / 2,4 y 5 GHz	8,40	802.11ac hasta 433 Mbps / 2,4 y 5 GHz	8,00
Notable	7,12	Bien	6,99
750,00 €		239,00 €	

4 ARGUMENTOS A FAVOR DE LOS XXL

La tendencia al alza del tamaño de los móviles modernos conlleva un pequeño inconveniente: hay que acostumbrarse a su grandes tamaños, ya no vale con una mano. Pero estos ejemplos demuestran por qué merece la pena pasarse a un XXL.



MÁS DIVERSIÓN EN MULTIMEDIA Y UNA MAYOR PRODUCTIVIDAD A LA HORA DE TRABAJAR

En una pantalla más grande las películas y juegos son más divertidos, pero también lo es el trabajo. Mientras que Apple no implementa la función dividir pantalla en el XS Max, en los terminales Android se puede partir de forma sencilla.



YA NO NECESITAS GAFAS

Redes sociales, emails o mensajes, la mayor parte del tiempo estás leyendo información en tu movil. Gracias a una diagonal de pantalla mayor y una mejor resolución, puedes leer mejor.



MAYOR AUTONOMÍA

En general la autonomía suele aumentar junto con la pantalla, ya que las baterías son más grandes. Pero el iPhone XS Max dura 20 min menos que el XS, ya que su pantalla consume más.



MENOS ERRORES GRACIAS AL TECLADO XXL

El teclado del iPhone XS Mac (izquierda) es un 41% más grande que el del iPhone 6/7/8. Así, puedes escribir con más precisión y se reduce el número de errores al teclear. Una pena que Apple no aproveche toda la superficie inferior. ■

24 Power banks de 5.000 a 20.000 mAh



ACTIONCAM
Grabaciones sin fin. No hay problema si tienes una tarjeta de memoria realmente grande y un power bank para esa alimentación extra que necesita tu cámara.

SMARTPHONE
¿Siempre fuera de casa y sin enchufes a mano durante varios días? No hay problema si tienes una batería externa bien cargada.

100% VISIBLE
No pedalees nunca más a oscuras: con una batería puedes alimentar las luces de tu bici, normalmente mejor que con la batería original.

CON CARGA, AL FIN DEL MUNDO

¿Quieres tener siempre cargado el móvil, el tablet o el portátil? No hay problema con un power bank. Nuestra prueba te cuenta cuál es el que te conviene.

Ya sea Facebook en el móvil, Netflix en el tablet o Office en el portátil, cuando no tienes un enchufe cerca, es posible que la diversión y el trabajo se acaben pronto. Si quieres seguir, has de recurrir a una batería externa portátil. Con su ayuda, podrás cargar tus compañeros de viaje de nuevo en un pispás. Nuestra comparativa te muestra de qué son capaces 24 modelos de distintas capacidades.

La oferta disponible es realmente amplia

La oferta de power banks en el mercado es enorme. La característica principal que los diferencia es **la capacidad de la batería**,



NOTEBOOK
Incluso un ordenador portátil se puede cargar con una batería externa potente: muchos equipos modernos tienen un puerto USB-C para cargarlos de esta forma.

NINTENDO SWITCH
¿Jugar en todas partes? Es posible con la Nintendo Switch. Y con un power bank de alta capacidad, te aguantará muchas horas.

que los fabricantes indican en mAh (miliamperios/hora). Es decir, cuanto mayor sea la capacidad, tanto más aguantará la batería cargando todo tipo de dispositivos electrónicos.

Pero las baterías más potentes tienen otras ventajas (ver columna lateral de la página 63). Mientras que los ejemplares más pequeños solo suelen proporcionar energía suficiente para dispositivos pequeños como smartphones o linternas, alguna de las baterías de mayor capacidad permite **incluso cargar un portátil**. Ahora bien, no todo el mundo necesita este tipo de modelos tan pesados y grandes. Por esta razón, en Computer Hoy hemos puesto a prueba ocho modelos de cada una de las categorías más comunes actualmente: 5.000, 10.000 y 20.000 mAh.

Capacidad nominal frente a capacidad real

Lo que es algo confuso es que los fabricantes no indican la capacidad real que puedes esperar, sino la que necesitas para cargarlos. Y, al final, siempre hay una parte que se pierde: primero durante la carga del power bank y, posteriormente, durante la carga de los dispositivos al convertir la tensión (las baterías trabajan con unos 3,6V, pero los dispositivos que conectas para su carga lo hacen a 5V). Y este es el motivo por el que **se calientan durante el funcionamiento**. Además, la

electrónica de control de la batería también consume algo de energía, de modo que la capacidad que puedes aprovechar es aproximadamente la mitad de la indicada. En el mejor power bank de la comparativa, el GP International MP10MA, fue el 55% de la capacidad indicada; en el peor, el Intenso Powerbank S10000, solo un 45%.

> **Por fin independencia del enchufe: un power bank vale su peso en oro cuando estás fuera de casa**

Carlos Gombau
Redactor Jefe



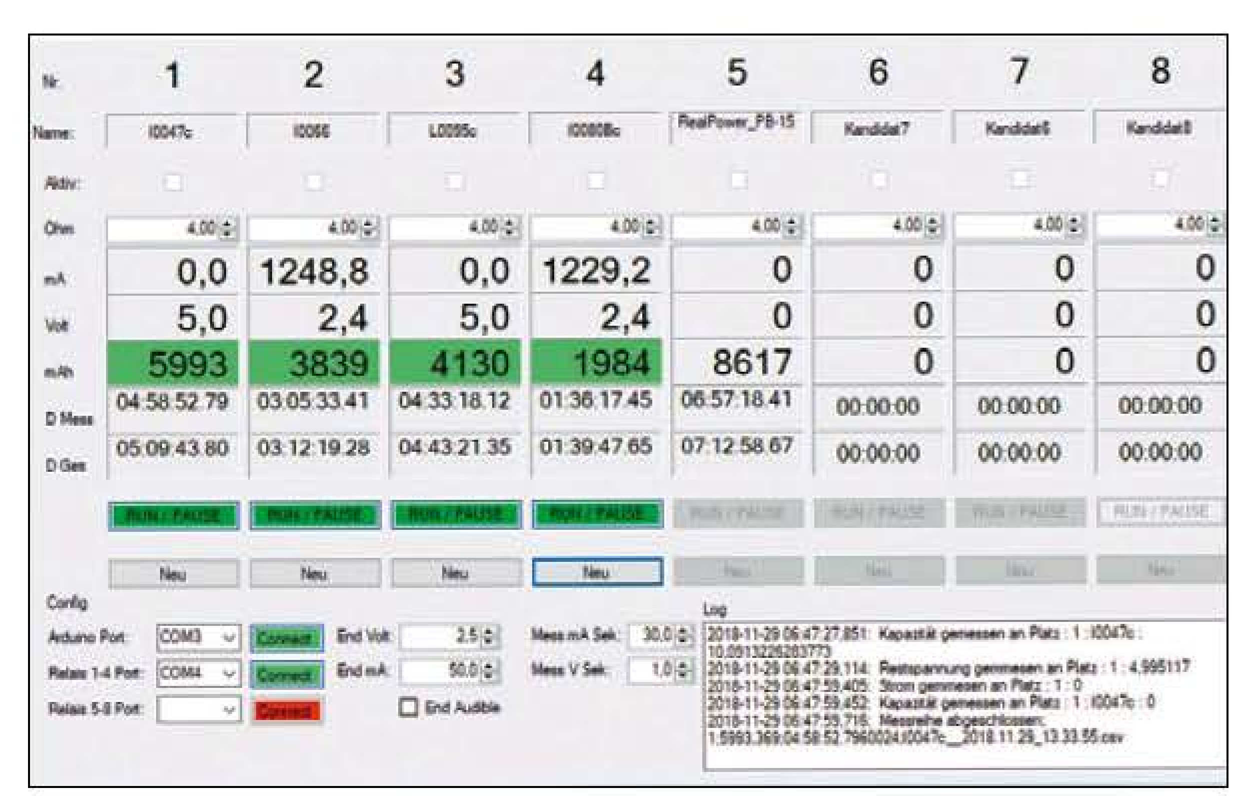
Más potencia de carga conlleva un mayor peso

En las baterías más antiguas podías adivinar la capacidad directamente con el tamaño, pero en los dispositivos modernos eso ya no es así. El motivo es que los modelos modernos no están equipados con baterías cilíndricas, sino con **baterías de polímeros de litio planas**. Ahí solo notas la potencia adicional en el peso: un power bank de 5.000 mAh suele pesar alrededor de unos 140 g; uno de 10.000 mAh unos 240 g; y los de 20.000 mAh pesan, al menos, 370 g. La suerte es que incluso los modelos más potentes de la comparativa son bastante planos (entre 2,1 y 2,4 cm), característica que permite que los puedas llevar a cualquier lado en el bolsillo.

Alimentación por USB

Los power banks analizados cargan dispositivos por USB. Ahora bien, la mayoría de los fabricantes **suelen omitir el estándar** con el que trabajan (cuadro inferior). Solo en tres (Anker Powercore II 10000, Ansmann Powerbank 20.8 y EasyAcc Mega Charge D20) indican que son capaces de soportar el estándar Quick Charge. En la tabla de la página 64 puedes ver qué baterías también son capaces de cargar dispositivos de alto consumo, en la fila 'Potencia de carga máxima'. En los más grandes la potencia de 18W incluso es suficiente para portátiles de bajo consumo, como el Apple MacBook Air. Si dudas, lo mejor es probarlo.

Con dispositivos con conexión USB-C, el power bank normalmente ha de suministrar una tensión especial: la cámara Canon EOS R, por ejemplo, necesita 3A. En el cuadro inferior que puedes consultar en la página de la derecha, puedes ver cuántas veces permiten cargar, por ejemplo, un iPhone XS.



¿Cuánta energía proporciona un power bank y cuál es su capacidad real? Nuestro laboratorio de pruebas ha medido esto exactamente.

Cargar durante la carga

La mayoría de las baterías incluso cargan dispositivos mientras se están cargando. Solo seis de los ejemplares de la prueba no lo soportan –en ese caso es mejor que lleves dos ejemplares contigo durante los viajes, por ejemplo, para cargar uno mientras usas el otro–.

Por otro lado, la mayoría de las baterías vienen con cables de carga microUSB que sirven para cargar el propio power bank. Y, en este sentido, es importante destacar que **los cargadores no vienen con ninguno de los candidatos** y que la única batería de la prueba que se puede cargar mediante Lightning es la Aukey Powerbank-N36, algo

CARGA USB, UN ESTÁNDAR CAÓTICO

Ideado como conexión universal para PC, el USB se ha convertido en una conexión eléctrica importante gracias al boom de los smartphones y los tablets. Pero no todos los conectores son iguales: los smartphones y tablets con chips Qualcomm, por ejemplo, ofrecen Quick Charge.Y aunque el sistema Fast Charger (imagen superior a la derecha) del USB Implementor Forum se emplea con frecuencia, no suele indicarse en los dispositivos que lo implementan.

La tecnología más moderna, con consumos más elevados como los portátiles o las cámaras profesionales, suelen requerir fuentes de energía con USB Power Delivery. En ese caso los cables USB pueden trabajar con corrientes de hasta 100W. Estos son fáciles de reconocer: tienen un conector USB-C y llevan impreso el logo PD (imagen de la derecha). La ventaja es que la fuente puede cargar el dispositivo siempre con la máxima potencia.



Es poco común que los logos USB indiquen cuánta corriente proporciona a los dispositivos.

Con Power Delivery: el Anker Powerport 1 proporciona hasta 27W y es capaz de cargar incluso un portátil pequeño.



Incluso la batería de más capacidad llegará a agotarse. ¿Cuánto tiempo tarda en llenarse de nuevo? Lo hemos comprobado en el laboratorio.

práctico para los propietarios de iPhones y iPads.

Por otro lado, siete de los modelos analizados, entre ellos todos los ganadores, se pueden cargar mediante USB-C. Con ello también puedes cargarlos con fuentes más potentes, como las de portátiles o cámaras profesionales. Pero eso no se traduce en ventajas de tiempo: para cargar un power bank **necesitas paciencia**. Incluso con los modelos más pequeños de 5.000 mAh, por ejemplo el Ansmann Powerbank 5.4, necesitas 2,5 h hasta que están llenos. En los modelos mayores los tiempos son aún más largos y las diferencias más pronunciadas –aquí merece la pena echar un vistazo a la tabla con los tiempos de carga, antes de comprar–. En los power bank de 10.000 mAh la carga puede tardar entre 3,75 y 6,5 h; en los modelos de 20.000 mAh, entre 6 y 14 h –no da tiempo a cargar la batería durante la noche–.

Comprobación de nivel

Normalmente, no usarás el power bank todos los días. Por ello, es importante que puedas **comprobar el estado de carga** rápidamente. En la mayoría de los dispositivos hay un botón que, si lo pulsas, ilumina hasta 4 LED en función del estado de carga. El RealPower PB-10000C y los dos de Verbatim incluso muestran un porcentaje concreto en una pequeña pantalla. Lo que sí es algo cuestionable es que, aunque las dos baterías de Intenso también muestran el estado de carga con 4 LED, solo lo hacen cuando tienes conectado un dispositivo USB.

Un equipamiento bastante espartano

En cuestiones de equipamiento y accesorios no debes esperar demasiado: un cable microUSB, una guía rápida... y eso es todo. Solo cuatro vienen con una funda y dos incluyen una linterna.

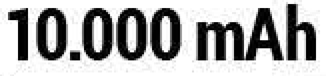
CONCLUSIÓN

Incluso las baterías externas más económicas son fiables, como demuestran las ganadoras Aukey PB-Y17 (de 5.000 mAh por 20 €), GP International MP10MA (de 10.000 mAh por 40 €) y Ansmann Powerbank 20.8 Typ C (de 20.000 mAh por 38 €). Si puedes prescindir de un poco de aguante y funcionalidad, incluso lo puedes tener más barato: el modelo Ansmann Powerbank 5.4 lo tienes por 15 €, el modelo mayor Ansmann Powerbank 10.8 por 24 € y el Revolt PB-190 por tan solo 29 €.

UN MODELO PARA CADA DISPOSITIVO

5.000 mAh

Las baterías más pequeñas (con una capacidad de 5.000 mAh) sirven para usuarios intensivos del smartphones, que quieren pasar todo un día sin enchufe. También tienen suficiente potencia como para cargar la luz de la bici, cámaras o un auricular Bluetooth.



10.000 mAh



Los power banks medianos son la elección principal para los usuarios de tablets y todos aquellos que quieren cargar dispositivos más pequeños varias veces por USB. Para un smartphone casi están sobredimensionados, a menos que uses muchas apps con GPS o 'Pokémon Go'.

20.000 mAh

Las baterías grandes son las más indicadas para los propietarios de portátiles pequeños que se puedan cargar por USB. Eso sí, la carga tardará más que con una fuente convencional, ya que las baterías tienen menos potencia. También sirven para cuando necesitas pasar mucho tiempo sin enchufes a mano o buscas cargar dispositivos varias veces.

¿CUÁNTAS VECES PUEDO CARGAR MI DISPOSITIVO?

Incluso las baterías más pequeñas son capaces de cargar un smartphone grande una vez casi por completo, pero para un tablet o una consola Nintendo Switch no es suficiente. En ese caso necesitarás uno de los modelos intermedios. Los más grandes de la prueba incluso son capaces de revivir portátiles, y los dispositivos más pequeños, como una ActionCam, incluso se cargan hasta 7 veces.

	BATERÍA 5.000 mAh	BATERÍA 10.000 mAh	BATERÍA 20.000 mAh
ActionCam GoPro 7 Hero (1.220 mAh[1])	1,7	3,4	6,7
Cámara de fotos Canon EOS R (1.865 mAh[1])	Batería insuficiente	1,4	2,7
Smartphone Apple iPhone XS (2.658 mAh)	1,0	1,9	3,8
Smartphone Huawei P20 Pro (3.900 mAh)	0,7	1,3	2,6
Smartphone Samsung Galaxy S9 (3.000 mAh)	0,8	1,7	3,3
Consola Nintendo Switch (4.310 mAh)	Batería insuficiente	1,2	2,3
Tablet Apple iPad Pro 11" (7.812 mAh)	Batería insuficiente	0,6	1,3
Portátil Apple MacBook Air 2018 (4.420 mAh[1])	Batería insuficiente	0,4	0,7

[1] La recarga se realiza con mayor tensión, por lo que se consigue un menor número de cargas.

TEST 24 Power banks de 5.000 a 20.000 mAh







LA PRUEBA EN DETALLE 5.000 mAh

1 **AUKEY** PB-Y17 PRECIO: 20 EUROS

2 **ANSMANN** POWERBANK 5.4 PRECIO: 15 EUROS

3 **ANKER** POWERCORE 5000 PRECIO: 19 EUROS

	1 AUKEY PB-Y17		2 ANSMANN POWERBANK 5.4		3 ANKER POWERCORE 5000	
Dirección web del fabricante	www.aukey.com		www.ansmann.de/es		www.anker.com	
AUTONOMÍA Y CARGA DE LA BATERÍA 55,00%		7,13		6,56		7,47
Capacidad real (laboratorio)	2.678 mAh (9,6Wh)	8,80	2.440 mAh (8,8Wh)	7,00	2.707 mAh (9,7Wh)	9,00
Conexión / carga de dispositivos durante la carga	USB-C / no	4,00	microUSB / 2	8,60	microUSB / no	4,00
Tiempo de carga	Largo (3 h 3 min)	4,40	Algo largo (2 h 33 min)	5,40	Algo largo (2 h 52 min)	5,20
CARGA DE DISPOSITIVOS 25,00%		8,60		7,80		5,60
Conexiones / simultáneas	1 USB-A, 1 USB-C / 2	10,00	2 USB-A / 2	10,00	1 USB-A / 1	6,00
Potencia de carga máxima (laboratorio)	15W (3A a 5V)	7,60	12W (2,4A a 5V)	6,20	10W (2A a 5V)	5,20
OTROS 20,00%		6,20		6,20		5,80
Indicador de capacidad / cambio de batería / inicio automático	LED / no / sí	8,20	4 LED / no / sí	8,20	3 LED / no / sí	7,00
Adaptadores incluidos / otros accesorios	Tipo C / ninguno	2,20	microUSB / ninguno	2,20	microUSB / funda	3,40
Dimensiones / peso	3,0 x 3,0 x 11,3 cm / 151 g	5,00	6,7 x 12,0 x 1,3 cm / 136 g	6,00	3,2 x 3,2 x 10,7 cm / 147 g	5,00
CALIDAD	Notable	7,31	Bien	6,80	Bien	6,67
PRECIO	20,00 €		15,00 €		19,00 €	











LA PRUEBA EN DETALLE 10.000 mAh

1 **GP** MP10MA PRECIO: 40 EUROS

2 **ANSMANN** POWERBANK 10.8 PRECIO: 24 EUROS

3 **HAMA** POWER PACK X10 PRECIO: 27 EUROS

	1 GP MP10MA		2 ANSMANN POWERBANK 10.8		3 HAMA POWER PACK X10	
Dirección web del fabricante	www.gpbatteries.com		www.ansmann.de/es		www.hama.es	
AUTONOMÍA Y CARGA DE LA BATERÍA 55,00%		8,96		7,84		7,05
Capacidad real (laboratorio)	5.536 mAh (19,9Wh)	9,40	5.439 mAh (19,6Wh)	9,00	5.131 mAh (18,5Wh)	7,20
Conexión / carga de dispositivos durante la carga	microUSB, USB-C / 3	8,60	microUSB / 2	6,20	microUSB, USB-C / 2	7,60
Tiempo de carga	Corto (3 h 48 min)	8,20	Algo largo (5 h 24 min)	5,80	Algo largo (4 h 33 min)	6,60
CARGA DE DISPOSITIVOS 25,00%		8,60		6,20		7,60
Conexiones / simultáneas	2 USB-A, 1 USB-C / 3	10,00	2 USB-A / 2	7,40	1 USB-A, 1 USB-C / 2	7,40
Potencia de carga máxima (laboratorio)	15W (3A a 5V)	7,60	10,5W (2,1A a 5V)	5,40	15W (3A a 5V)	7,60
OTROS 20,00%		7,40		6,80		5,90
Indicador de capacidad / cambio de batería / inicio automático	4 LED / no / sí	8,20	4 LED / no / sí	8,20	4 LED / no / sí	8,20
Adaptadores incluidos / otros accesorios	microUSB, Tipo C / ninguno	3,80	microUSB / ninguno	2,20	microUSB, Tipo C / ninguno	3,80
Dimensiones / peso	7,0 x 13,6 x 1,3 cm / 250 g	8,40	6,4 x 9,2 x 2,5 cm / 209 g	8,80	8,2 x 10,6 x 2,3 cm / 259 g	4,20
CALIDAD	Notable	8,56	Notable	7,22	Bien	6,96
PRECIO	40,00 €		24,00 €		27,00 €	







LA PRUEBA EN DETALLE 20.000 mAh

1 **ANSMANN** POWERBANK 20.8 PRECIO: 38 EUROS

2 **EASYACC** EASYACC MEGA D20 PRECIO: 42 EUROS

3 **REVOLT** PB-190 PRECIO: 29 EUROS

	1 ANSMANN POWERBANK 20.8		2 EASYACC MEGA D20		3 REVOLT PB-190	
Dirección web del fabricante	www.ansmann.de/es		www.easyacc.com		revoltbatteryexchange.com	
AUTONOMÍA Y CARGA DE LA BATERÍA 55,00%		7,78		6,42		7,53
Capacidad real (laboratorio)	10.754 mAh (38,7Wh)	8,80	8.886 mAh (32,0Wh)	5,40	10.557 mAh (38,0Wh)	8,40
Conexión / carga de dispositivos durante la carga	microUSB, USB-C / no	5,40	microUSB, USB-C / 4	8,60	microUSB / 2	5,60
Tiempo de carga	Algo largo (9 h 49 min)	6,40	Corto (6 h 8 min)	8,20	Algo largo (9 h 39 min)	6,40
CARGA DE DISPOSITIVOS 25,00%		7,60		9,20		5,60
Conexiones / simultáneas	1 USB-A, 1 USB-C / 2	6,00	3 USB-A, 1 USB-C / 4	10,00	2 USB-A / 2	6,00
Potencia de carga máxima (laboratorio)	18W (2A a 9V)	8,60	18W (2A a 9V)	8,60	10,5W (2,1A a 5V)	5,40
OTROS 20,00%		6,20		7,30		7,10
Indicador de capacidad / cambio de batería / inicio automático	4 LED / no / sí	8,20	4 LED / no / sí	8,20	4 LED / no / sí	8,20
Adaptadores incluidos / otros accesorios	microUSB / ninguno	2,20	microUSB, USB-C / linterna	5,20	microUSB / ninguno	2,20
Dimensiones / peso	8,3 x 16,3 x 2,2 cm / 434 g	6,40	7,4 x 15,2 x 2,3 cm / 394 g	8,40	6,4 x 15,0 x 2,4 cm / 385 g	9,60
CALIDAD	Notable	7,42	Notable	7,29	Bien	6,96
PRECIO	38,00 €		42,00 €		29,00 €	



4 BELKIN
POCKET POWER 5K
PRECIO: 29 EUROS

www.belkin.com

	6,67
2.599 mAh (9,4Wh)	8,20
microUSB / no	4,00
Largo (3 h 3 min)	4,20
	6,20
1 USB-A / 1	6,00
12W (2,4A a 5V)	6,20
	6,40
4 LED / no / sí	8,20
microUSB / ninguno	2,20
6,3 x 12,3 x 1,2 cm / 139 g	6,40
Bien	**6,50**
29,00 €	



5 INTENSO
POWERBANK S5000
PRECIO: 13 EUROS

www.intenso.de

	6,22
2.407 mAh (8,7Wh)	6,80
microUSB / 2	8,60
Largo (2 h 43 min)	4,60
	7,20
1 USB-A / 1 microUSB /2	10,00
10W (2A a 5V)	5,20
	5,80
Con dispositivo / no / sí	4,60
microUSB / ninguno	2,20
6,8 x 13,0 x 0,9 cm / 128 g	8,80
Bien	**6,38**
13,00 €	



6 PNY
POWERPACK S 5000
PRECIO: 25 EUROS

www.pny.com

	5,29
2.393 mAh (8,6Wh)	6,60
microUSB / 1	5,60
Muy largo (3 h 38 min)	2,00
	6,20
1 USB-A / 1	6,00
12W (2,4A a 5V)	6,20
	6,20
4 LED / no / sí	8,20
microUSB / ninguno	1,60
6,4 x 12,0 x 1,3 cm / 138 g	6,40
Bien	**5,70**
25,00 €	



7 REALPOWER
PB-5000L
PRECIO: 17 EUROS

www.realpower.de

	5,55
2.447 mAh (8,8Wh)	7,00
microUSB / 1	5,60
Muy largo (4 h 9 min)	2,00
	5,60
1 USB-A / 1	6,00
10,5W (2,1A a 5V)	5,40
	6,10
4 LED / no / sí	8,20
microUSB / ninguno	2,20
4,9 x 9,9 x 2,2 cm / 138 g	5,60
Bien	**5,67**
17,00 €	



8 VERBATIM
POWER PACK 5200
PRECIO: 17 EUROS

www.verbatim.es

	4,95
2.461 mAh (8,9Wh)	6,40
microUSB / no	4,00
Muy largo (7 h 12 min)	2,00
	5,60
1 USB-A / 1	6,00
10,5W (2,1A a 5V)	5,40
	6,30
Porcentaje / no / no	6,20
microUSB / linterna	3,40
5,5 x 7,2 x 2,1 cm / 138 g	8,00
Bien	**5,38**
17,00 €	



4 ANKER
Powercore II
PRECIO: 30 EUROS

www.anker.com

	6,78
4.897 mAh (17,6Wh)	7,00
microUSB / no	4,00
Corto (3 h 42 min)	7,60
	7,00
1 USB-A / 1	4,60
18W (2A a 9V)	8,60
	7,20
4 LED / no / sí	8,20
microUSB / funda	3,40
6,6 x 13,7 x 1,6 cm / 223 g	8,40
Bien	**6,92**
30,00 €	



5 BELKIN
POCKET POWER 10K
PRECIO: 39 EUROS

www.belkin.com

	6,51
5.047 mAh (18,2Wh)	7,60
microUSB / no	4,00
Largo (5 h 29 min)	5,00
	6,80
2 USB-A / 2	7,40
12W (2,4A a 5V)	6,20
	6,00
4 LED / no / sí	8,20
microUSB / ninguno	2,20
7,4 x 14,6 x 1,6 cm / 251 g	5,20
Bien	**6,48**
39,00 €	



6 REALPOWER
PB-10000C TYPE-C
PRECIO: 30 EUROS

www.realpower.de

	5,80
4.790 mAh (17,2Wh)	6,60
microUSB, USB-C / 3	8,60
Muy largo (6 h 22 min)	3,00
	7,20
2 USB-A, 1 USB-C / 3	10,00
10,5W (2,1A a 5V)	5,40
	6,60
Porcentaje / no / sí	9,60
microUSB, Tipo C / ninguno	3,80
7,5 x 10,8 x 2,2 cm / 242 g	5,20
Bien	**6,31**
30,00 €	



7 VERBATIM
POCKET POWER PACK
PRECIO: 22 EUROS

www.verbatim.es

	5,49
4.790 mAh (17,2Wh)	6,00
microUSB / 2	6,20
Largo (5 h 39 min)	4,20
	6,80
2 USB-A / 2	7,40
12W (2,4A a 5V)	6,20
	6,50
Porcentaje / no / sí	9,60
microUSB / ninguno	2,20
7,2 x 10,5 x 2,1 cm / 259 g	5,80
Bien	**6,02**
22,00 €	



8 INTENSO
POWERBANK S10000
PRECIO: 17 EUROS

www.intenso.de

	5,65
4.547 mAh (16,4Wh)	5,80
microUSB / 2	6,20
Algo largo (4 h 48 min)	5,20
	6,20
1 USB-A, 1 microUSB / 2	7,40
10,5W (2,1A a 5V)	5,40
	4,80
Con dispositivo / no / no	1,20
microUSB / ninguno	2,20
7,0 x 12,9 x 1,6 cm / 215 g	8,60
Bien	**5,62**
17,00 €	



4 PNY
POWERPACK SLIM
PRECIO: 35 EUROS

www.pny.com

	6,98
10.747 mAh (38,7Wh)	8,80
microUSB / 2	5,60
Largo (14 h 0 min)	3,20
	7,40
2 USB-A / 2	6,00
17W (3,4A a 5V)	8,40
	6,20
4 LED / no / sí	8,20
microUSB / ninguno	2,20
8,3 x 16,5 x 2,1 cm / 421 g	6,60
Bien	**6,93**
35,00 €	



5 HAMA
POWER PACK X20
PRECIO: 38 EUROS

www.hama.es

	7,24
10.113 mAh (36,4Wh)	7,60
microUSB, USB-C / 2	7,00
Algo largo (8 h 45 min)	6,80
	7,00
1 USB-A, 1 USB-C / 2	6,00
15W (3A a 5V)	7,60
	6,00
4 LED / no / sí	8,20
microUSB, USB-C / ninguno	3,80
8,2 x 17,1 x 2,3 cm / 473 g	4,60
Bien	**6,93**
38,00 €	



6 AUKEY
PB-N36
PRECIO: 32 EUROS

www.aukey.com

	6,31
9.550 mAh (34,4Wh)	6,60
microUSB, Lightning / no	5,40
Algo largo (8 h 59 min)	6,20
	6,20
2 USB-A / 2	6,00
12W (2,4A a 5V)	6,20
	5,90
4 LED / no / no	5,00
microUSB / funda	3,40
8,3 x 14,9 x 2,1 cm / 400 g	8,40
Bien	**6,20**
32,00 €	



7 ANKER
POWERCORE 20100
PRECIO: 35 EUROS

www.anker.com

	6,31
9.446 mAh (34,0Wh)	6,60
microUSB / no	5,40
Algo largo (9 h 15 min)	6,20
	6,20
2 USB-A / 2	6,00
12W (2,4A a 5V)	6,20
	5,90
4 LED / no / sí	5,00
microUSB / funda	3,40
6,2 x 16,8 x 2,2 cm / 370 g	8,40
Bien	**6,20**
35,00 €	

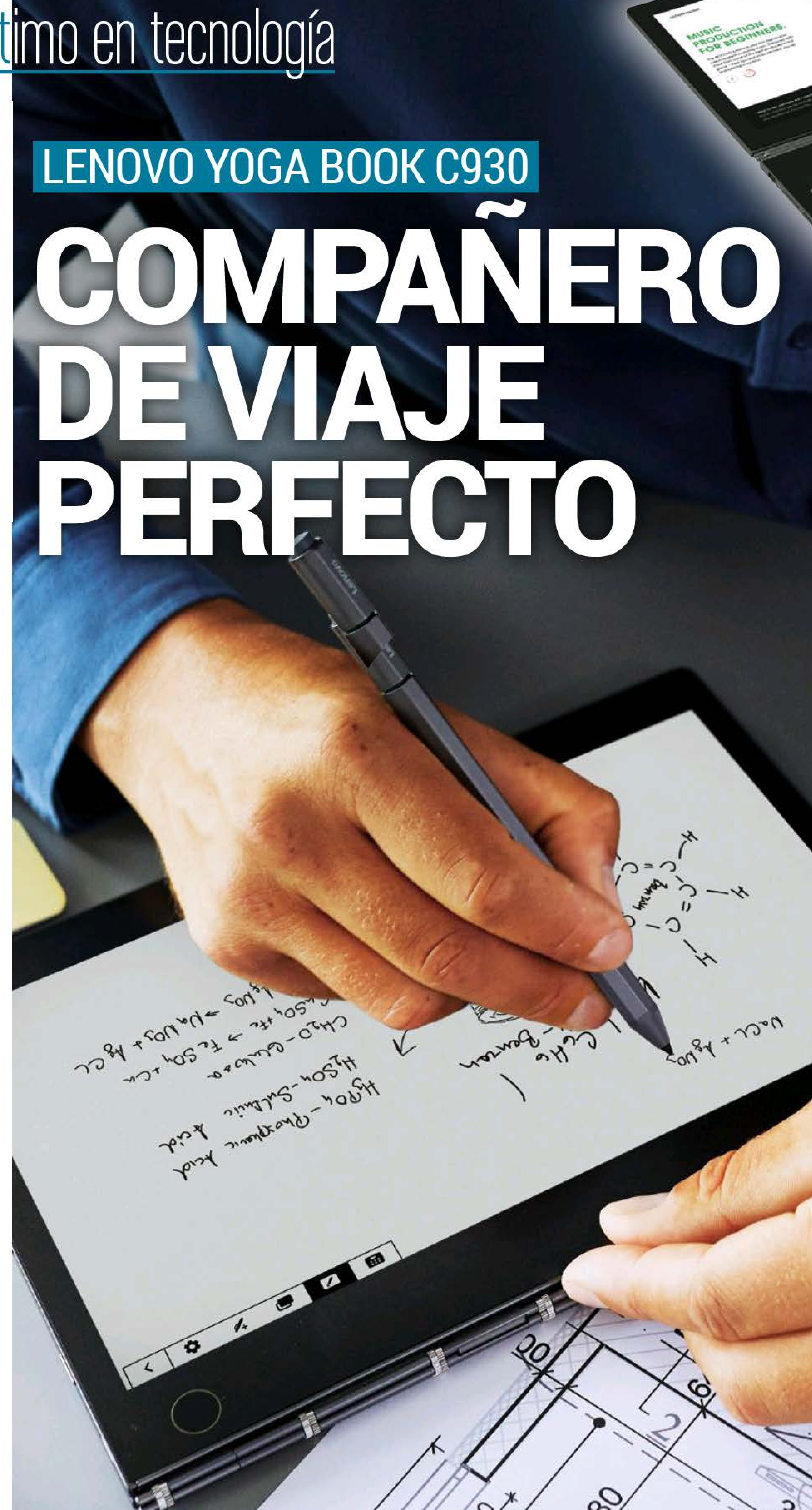


8 TERRATEC
POWERBANK P5
PRECIO: 37 EUROS

www.terratec.de

	5,84
9.828 mAh (35,4Wh)	7,00
microUSB / 2	5,60
Largo (12 h 42 min)	3,20
	5,60
2 USB-A / 2	6,00
10,5W (2,1A a 5V)	5,40
	6,40
4 LED / no / sí	8,20
microUSB / ninguno	2,20
6,9 x 17,1 x 2,4 cm / 422 g	6,80
Bien	**5,89**
37,00 €	

¿Teclado clásico? 'Innecesario', dice Lenovo, y lanza un portátil extraordinario al mercado: su nuevo Yoga Book C930.



LENOVO YOGA BOOK C930

COMPAÑERO DE VIAJE PERFECTO

Con solo 1 cm de grosor y un peso de 781 g, es uno de los portátiles más ligeros que hemos probado. El resto de datos del Lenovo Yoga Book C930 también dejan entrever que **no se trata de un dispositivo común**. Pero que sea delgado y ligero, no implica necesariamente que sea bueno...

¡Toc, toc! ¡Pantalla ábrete!

Al igual que en su antecesor, que es similar, en el nuevo Yoga Book C930 hay **muchas cosas diferentes** de las de los portátiles tradicionales. Las particularidades comienzan directamente cuando lo vas a abrir. Si das dos golpecitos sobre la tapa, el Lenovo libera los bloqueos magnéticos y la pantalla se eleva unos 2 cm, como por arte de magia. Si la abres, echarás de menos el teclado. En lugar de ello, el Lenovo tiene una **pantalla E-Ink**, en la que puedes leer libros, al igual que en un eReader. Por el momento solo son PDF, aunque más adelante serán ePub, Mobi y TXT. Y, además, puedes mostrar un teclado en pantalla, junto con su touchpad, o un área para tomar notas rápidas, dibujos, etc.

Teclear... es difícil

Con el lápiz incluido funciona muy bien: según la presión que apliques, dibuja más fino o más grueso, sin que tengas que andar eligiendo grosores de línea. Pero escribir textos largos **no es tan sencillo**. Puedes elegir entre cuatro tipos de teclado, con fondo claro u oscuro, con un touchpad fijo o temporal. Además, puedes activar un feedback táctil y acústico de



Arriba: las entradas mediante el teclado que aparece en la pantalla inferior e-Ink requieren algo de práctica.
Derecha: con el lápiz incluido puedes crear dibujos o tomar notas de forma rápida.



Para el acceso cómodo a funciones de Windows, programas y páginas web, el Lenovo Yoga Book tiene un sensor de huellas arriba a la derecha, en la pantalla e-Ink.

las teclas. Pero eso es cuestión de gustos y a muchos de los redactores **les molestó, más que ayudarles.** Por otro lado, escribir en un teclado en pantalla requiere cierta práctica y, si sabes escribir sin mirar, es más difícil que en un teclado convencional.

Una pantalla de primera

Además de con el teclado y el touchpad, también puedes manejar el Yoga Book con la pantalla táctil. Y si pliegas la parte inferior sobre la trasera de la pantalla, puedes usar el Lenovo como tablet. El panel táctil es preciso y, en general, la visualización es muy buena. En sus 10,8" (27 cm) de diagonal se encuentran más de 4 millones de píxeles y la reproducción de películas y fotos es muy detallada y con unos colores muy vivos.

La velocidad no es que sea la mejor

En cambio, el Lenovo **no acaba de convencer** en cuestiones de velocidad. Las tareas de ofimática o de Internet no representan problema alguno, pero para ediciones de vídeo necesitas tener paciencia –también si sueles trabajar con varios programas o páginas web abiertos–.

Y eso tiene dos motivos: el Lenovo funciona con un procesador de bajo consumo y menos potencia, y la memoria RAM de 4 GB tampoco es que dé para mucho más, pero es lo que hay.

Trabaja en silencio y consume poco

A cambio, el procesador gestiona la energía de forma muy eficiente: en la prueba el Lenovo aguantó casi 5 h sin enchufe. Por otro lado, genera poco calor y por tanto no necesita ventiladores. La consecuencia es que, incluso a plena carga de trabajo, ni se calienta, ni se escucha.

CONCLUSIÓN

Al final la cuestión es ¿quién necesita y compraría un dispositivo de este tipo? Pues todos aquellos que quieran tener un portátil, un tablet, un eReader, así como una libreta digital en un mismo dispositivo, puedan vivir sin un teclado normal y no se caigan de la silla por el precio de 1.450 €. Una pena, porque superó la prueba sin problemas.

> **El Yoga Book es de todo, menos aburrido, pero cuesta algo acostumbrarse a él**

Ingolf Leschke
Redactor



Dos golpecitos y la bisagra de la pantalla se abre automáticamente alrededor de 2 cm.

LENOVO
YOGA BOOK C930
PRECIO: 1.450 EUROS

Dirección web del fabricante		www.lenovo.com/es	
Procesador / procesador gráfico		Intel Core i5-7Y54 / Intel HD 615	
Pantalla		10,8", 2.560 x 1.600 píxeles	
Dimensiones / peso (fuente)		26,0 x 18,4 x 0,97 cm / 781 g (101 g)	
RENDIMIENTO	**24,00%**		**6,00**
Rendimiento: ofimática / vídeo		Rápido (45,5%) / algo lento (41,3%)	7,20
Juegos (1.366 x 768 / resolución nativa)		No se puede jugar (10 / 3 fps)	1,80
IMAGEN Y SONIDO	**19,00%**		**9,00**
Fidelidad de color / brillo (desviación)		Muy alta (95,5%) / algo baja (15,6%)	8,60
Calidad visual en pantalla		Muy alta (colores algo pálidos)	9,40
AUTONOMÍA Y OTROS	**24,00%**		**8,00**
Autonomía (trabajo / vídeo) / carga		Larga (4 h 44 min / 3 h 52 min) / corto (2 h 21 min)	6,80
Ruido (ofimática / vídeo / Full CPU / juegos)		Inaudible	10,00
EQUIPAMIENTO	**21,00%**		**5,00**
Almacenamiento (tipo / capacidad)		SSD / Toshiba KBG30Z-MT256G / 237 GB	2,80
Conexiones de datos		1 DP (USB Tipo C), 2 USB 3.1 Gen 1 Tipo C, 1 auriculares (USB Tipo C)	4,20
Conectividad WiFi / frecuencias / Bluetooth		802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.2)	8,80
INSTALACIÓN Y MANEJO	**12,00%**		**6,80**
Calidad del teclado / touchpad		Algo incómodo / algo incómodo	6,40
Pantalla táctil		Cómodo (también con el lápiz incluido)	8,80
CALIDAD		**Bien**	**6,94**
PRECIO		**1.450,00 €**	



PORTÁTIL ASUS **ROG STRIX SCAR II GL704GW**

ESENCIA GAMING CONCENTRADA

Los portátiles gaming ya cuentan con tecnología gráfica RTX de Nvidia y el STRIX Scar II de ASUS la lleva a un nivel muy alto de rendimiento y diseño.

Las nuevas Nvidia RTX incluyen tecnologías bajo el paraguas de DirectX 12 y la última gran actualización de Windows 10 del pasado año. Pocos meses después de su lanzamiento para equipos de sobremesa, llegan a los portátiles. El tope de gama es el modelo RTX 2080, pero en muchos casos **la elección óptima** será una RTX 2070 o RTX 2060. Es el caso del ROG Strix Scar II (GL704GW) que hemos analizado en su versión de 17,3". También hay un modelo de 15,4", y variantes con diferentes capacidades y tarjeta gráfica.

De izquierda a derecha tenemos red, miniDP 1.2, HDMI 2.0b, dos USB 3.1, un USB-C 3.1 y un jack combinado. Del otro lado hay lector SD, cierre Kensington y otro USB 3.1.

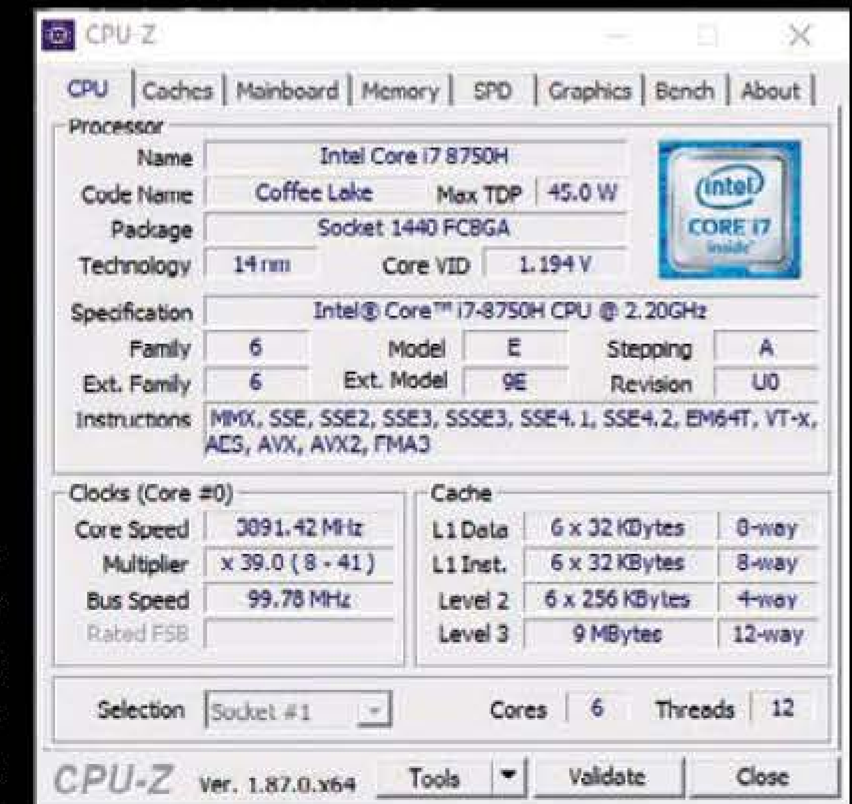


La ventilación es esencial para un equipo de gaming. El ROG Strix Scar II usa ventiladores silenciosos y heatpipes sobredimensionados para sacar el calor fuera del equipo rápido.

Un diseño gaming

El ROG Strix Scar II analizado está pensado para los gamers, aunque **con concesiones**. El teclado, por ejemplo, no es mecánico, pero cuenta con iluminación LED RGB Aura Sync y tecnologías antighosting y N-Key Rollover. Además, hay teclas de acceso directo a funciones y teclas WASD diferenciadas. También cuenta con una pantalla con bordes mínimos, FullHD y 144Hz de frecuencia de refresco.

Los nuevos procesadores Coffee Lake de 6 cores y 12 hilos ofrecen un rendimiento de sobremesa con un TDP de 45W. Todo un prodigio de potencia concentrada.



Máximo rendimiento

El apartado del rendimiento está muy logrado, como es de esperar en un equipo de su categoría. El procesador Core i78750H ofrece un **rendimiento multinúcleo excelente** y también en aplicaciones que hagan uso de un único core. Los 16 GB de RAM vienen en un único canal, eso sí. En el apartado gráfico, la RTX 2070 se comporta como se espera: a 1080p podremos jugar con los títulos actuales con altos niveles de detalle y tasas de frames de entre 30 y 60 fps, sin problemas, más allá del sonido de los ventiladores que será alto. La parte del Raytracing es la que puede comprometer el rendimiento.

NUESTRA OPINIÓN

Es un portátil para jugar pero también es casi una Workstation con un acabado de alto nivel y un rendimiento superior al de muchos PC de sobremesa.

HARDWARE	★★★★★
CONECTIVIDAD	★★★★★
DISEÑO	★★★★★
VALORACIÓN MEDIA	★★★★★

¿Ampliable? Sí, gracias

Abriendo el equipo por la parte inferior (es fácil), descubrimos que en el modelo de 512 GB SSD hay una bahía de 2,5" libre. ASUS incluye como accesorio el conector SATA para instalar una unidad adicional, SSD o HDD, todo un detalle para los amantes del DIY. En resumen, estamos en conjunto ante un equipo muy completo y bien diseñado.

Especificaciones:
Procesador: Intel Core i7-8750H **GPU:** Nvidia GeForce RTX 2070 8 GB GDRR6 **RAM:** 16 GB DDR4 **Pantalla:** 17,3" FullHD IPS **Conectividad:** 802.11ac, BT 5.0 **Precio:** 2.201 € **Web:** www.asus.es

ARMOURY CRATE, TODO BAJO CONTROL

ASUS no ha descuidado la parte del software. En un equipo como este es importante tener a la vista todos los parámetros que intervienen en el rendimiento para apurar al máximo las posibilidades, pero sin caer en efectos colaterales como el sobrecalentamiento o el throttling. Con Armouty Crate es posible incluso monitorizar el equipo desde una app móvil y. se puede configurar el rendimiento, la conectividad o los efectos de iluminación Aura Sync del frontal, el teclado y propia la tapa del portátil. Más fácil es complicado de hacer.





GRÁFICA NVIDIA **RTX 2070** Y PROCESADORES INTEL **CORE i9-9900K/9700K**

NUEVOS CHIPS D

Nvidia presenta el chip gráfico RTX 2070, de la serie 'Turing', e Intel trae potentes CPU 'Coffee Lake'. ¿Qué es lo que aportan los nuevos chips?



Tras los modelos RTX 2080 y RTX 2080 Ti, ahora viene el RTX 2070, de la serie Turing con un precio más razonable. Pero ¿qué ofrece este nuevo chip gráfico?

Pequeño y muy veloz

Actualmente, el RTX 2070 es el chip más pequeño de la serie Turing. En el procesador gráfico de 445 mm² se encuentran 10.800 millones de circuitos (transistores), distribuidos en 2.304 unidades de Shader. La frecuencia base es de 1.410 MHz y **con la tecnología Turbo, puede subir hasta 1.710 MHz**.

La memoria de 8 GB es la misma que la de la RTX 2080, más cara. Y la interfaz también: dispone de 256 canales para el intercambio de datos entre GPU y memoria, a hasta **448 GB/s.**

Luces y sombras

Al igual que el chip más caro, el RTX 2070 busca acelerar los efectos generados mediante Raytracing, como la visualización dinámica de sombras suaves y efectos de luz. Así, en juegos futuros, una posible fuente de luz rotatoria proyectará delicados efectos de luz con diferentes intensidades. A la vez, los chips adaptan en tiempo real la intensidad de las **sombras de personas y objetos**. Por otro lado, Nvidia quiere mejorar las reflexiones mediante Raytracing, para que sean más realistas, por ejemplo, los reflejos del cielo, fuego o similares en ventanas, superficies pintadas o charcos.

Frente a la 2080 Ti

¿Cuál es la velocidad de la Nvidia GeForce RTX 2070 en comparación con la antecesora GTX 1070 Ti y los modelos superiores RTX 2080 y RTX 2080Ti? Pues se coloca justo detrás de los dos modelos de gama alta, pero también detrás de la antigua GTX 1080 Ti. En comparación con la GTX 1070 Ti, el 2070 solo tiene **una mejora de rendimiento del 13%**,con un incremento de poco más de 100 €. A cambio, consigues los mencionados efectos de Raytracing.

CONCLUSIÓN

La MSI GeForce RTX 2070 Armor fue realmente rápida en la prueba, incluso con juegos exigentes como Battlefield 5 en 4K. El equipo de pruebas con la RTX 2070 consumió 257W al jugar, lo que está bien para una tarjeta gráfica de esta potencia. Sus dos ventiladores son relativamente silenciosos.

MSI
RTX 2070 ARMOR 8G
PRECIO: 600 EUROS

Dirección web del fabricante		es.msi.com	
Memoria gráfica		8 GB GDDR6 (1.750 MHz)	
RENDIMIENTO (CPU INTEL)	**36,00%**		**9,00**
Rendimiento medio (1.920 x 1.080, DX11)		Muy alto (130 fps)	9,80
Rendimiento medio (2.560 x 1.440, DX11)		Alto (88 fps)	9,00
Rendimiento medio (3.840 x 2.160, DX11)		Alto (47 fps)	8,20
RENDIMIENTO (CPU AMD)	**36,00%**		**9,40**
Rendimiento medio (1.920 x 1.080, DX11)		Muy alto (104 fps)	9,80
Rendimiento medio (2.560 x 1.440, DX11)		Muy alto (83 fps)	9,80
Rendimiento medio (3.840 x 2.160, DX11)		Alto (46 fps)	8,40
CONEXIONES	**12,00%**		**8,80**
Conexiones de salida		3 DP, 1 HDMI, 1 USB Tipo C	9,60
Varios monitores (juegos / trabajo)		FullHD: 4/4 / 4K: 2/4	8,00
RUIDO Y CONSUMO	**16,00%**		**8,40**
Sonoridad con juegos / vídeos / trabajo		Silenciosa (0,9 Sone) / inaudible / inaudible	9,20
Consumo (equipo) con juegos / vídeos 4K / trabajo		Alto (medio: 357,2W; máx: 485W) / muy bajo (78,2W) / alto (74,2W)	7,20
CALIDAD		**Sobresaliente**	**9,02**
PRECIO		680,00 €	

COMPARATIVA DE VELOCIDAD (PORCENTAJE)

	4K	WQHD	FullHD
GTX 1070 Ti (500 €)	41	77	115
RTX 2070 (600 €)	47	88	130
GTX 1080 Ti (800 €)	57	105	147
RTX 2080 (800 €)	59	107	148
RTX 2080 Ti (1.300 €)	75	129	157

E CATEGORÍA

El bestseller Core i7-8700K de Intel recibe dos sucesores: el Core i7-9700K continua con el nombre tradicional, mientras que el Core i9-9900K está un poco por encima con sus valores. El 9900K es, además, una novedad: hasta ahora las CPU Core i9, como la 7980XE, eran extremadamente caras (hasta 2.000 €) y sin chip gráfico. Ahora, Intel por fin presenta **un i9 de gama media que se puede pagar**. Y si no quieres equipar tu PC para gaming con el 9900K, no necesitas una tarjeta gráfica porque viene con el chip a bordo.

Un nuevo lago de café

Para los nuevos procesadores Intel emplea la arquitectura Coffee Lake que ya se conoce de la serie 8000, pero según dicen, ha mejorado el proceso de fabricación. Por ello **los procesadores 9000 llevan el nombre 'Coffee Lake Refresh'**. Los procesadores totalmente nuevos llegarán con la serie 'Cannon Lake' a lo largo de 2019.

¡No son gemelos!

A primera vista se parecen: tanto el Core i9-9900K, como el i7-9700K distribuyen las tareas sobre 8 núcleos a 3,6 GHz. La diferencia es que **el 9900K trabaja con Hyperthreading** y puede simularle al sistema hasta 16 núcleos. Además, los núcleos individuales pueden subir brevemente a 5 GHz y en el 9700K el límite está en 4,9 GHz. Los datos calculados del Core i9-9900K se almacenan en una caché L3 de 16 MB, y el Core i7-9700K solo dispone de 12 MB.

Fotos y vídeos a tope

Los dos procesadores fueron realmente rápidos en las pruebas que hicimos pero, no obstante, **sus ventajas no se llegan a apreciar en los tareas habituales**. De hecho, este tipo de tareas incluso se realizan más deprisa con el antecesor Core i7-8700K. Además, en los procesamientos avanzados de fotos y vídeos, los 6 núcleos de 8700K no pueden mantener el ritmo: aquí tanto el Core i9-9900K como el Core i7-9700K son bastante más rápidos.

2 CPU COFFEE LAKE

CONCLUSIÓN

Ambas propuestas son unas alternativas realmente buenas a los carísimos modelos AMD Ryzen TR 2990WX e Intel Core i9-7890XE en los que, de todas formas, los 32 núcleos se aburren la mayor parte del tiempo de funcionamiento.



INTEL CORE i9-9900K
PRECIO: 700 EUROS

INTEL CORE i7-9700K
PRECIO: 550 EUROS

		INTEL CORE i9-9900K		INTEL CORE i7-9700K	
Dirección web del fabricante		www.intel.es		www.intel.es	
Velocidad de CPU		3,6 GHz		3,6 GHz	
RENDIMIENTO GENERAL	65,00%		8,40		7,80
Aplicaciones de ofimática e Internet		Muy rápido (69%)	8,80	Rápido (61%)	8,20
Aplicaciones de retoque		Muy rápido (79%)	9,40	Rápido (65%)	9,00
Aplicaciones de cálculo complejo		Rápido (45%)	7,60	Algo lento (40%)	7,00
CON GRÁFICA DEDICADA	15,00%		9,60		9,40
Juegos en FullHD (1.920 x 1.080)		Muy rápido (84 fps)	10,00	Muy rápido (84 fps)	10,00
Juegos en 4K (3.840 x 2.160)		Rápido (38 fps)	8,00	Rápido (38 fps)	8,20
Procesado de objetos y texturas		Muy rápido (100%)	10,00	Rápido (71%)	9,20
CON INTEGRADA	10,00%		6,00		5,80
Juegos en FullHD (1.920 x 1.080)		Muy lento (8 fps)	2,00	Muy lento (8 fps)	2,00
Juegos en 4K (3.840 x 2.160)		Muy lento (5 fps)	2,00	Muy lento (5 fps)	2,00
Procesado de objetos y texturas		Muy rápido (93%)	9,80	Muy rápido (83%)	9,60
CONSUMO	10,00%		8,00		7,60
Consumo del equipo al 100%		Algo alto (355W)	6,80	Algo alto (366W)	5,80
Consumo del equipo en uso estándar		Muy bajo (34W)	9,40	Muy bajo (34W)	9,40
CALIDAD		Notable	8,30	Notable	7,82
PRECIO		700,00 €		550,00 €	

COMPARATIVA DE VELOCIDAD (PORCENTAJE)

Rendimiento general
Rendimiento avanzado

AMD Ryzen TR 2990WX (1.830 €): 100% / 100%
Intel Core i9-7980XE (2.000 €): 93% / 93%
Intel Core i9-9900K (700 €): 69% / 79%
Intel Core i7-9700K (550 €): 61% / 65%
Intel Core i7-8700K (430 €): 65% / 49%
Intel Core i5-8400 (250 €): 45% / 35%



RELACIONES ENTRE INDIVIDUOS

MECANISMOS DE

El proceso de innovación continua que ha experimentado la sociedad durante millones de años proviene de nuevos comportamientos que se propagan, se transmiten y se cultivan dentro de un grupo.

La pregunta no es tanto si la innovación reside en la capacidad de los distintos individuos para inventar y encontrar soluciones, sino más bien en el camino por el que el grupo adopta y desarrolla las ideas. Y aquí es donde entran en juego las tres etapas de la **innovación darwinianas: variación, selección y desarrollo**.

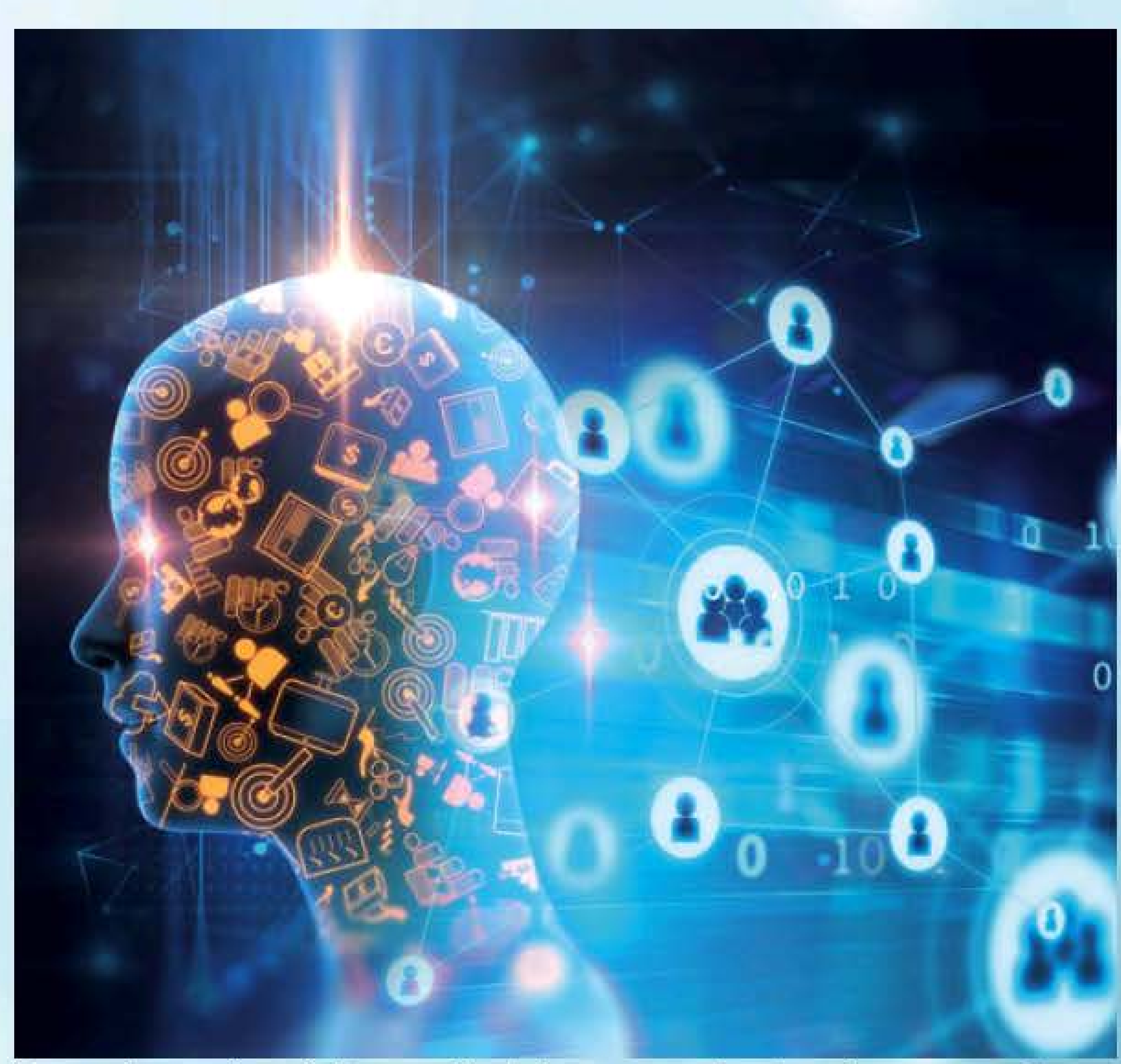
Las sociedades humanas no han parado de innovar durante más de dos millones de años, y ahora sabemos que sucede lo mismo en las grandes sociedades de monos. Por ejemplo, los monos capuchinos de América del Sur (Cebus apella) destacan entre las especies más inteligentes, con un cociente de encefalización (relación entre el tamaño de cerebro y el cuerpo) comparable a la del hombre. Demuestran, por ejemplo, ser muy ingeniosos en el uso de herramientas y en la resolución de tareas complejas como puede ser la caza. Y esta **inteligencia individual se manifiesta en grupos sociales**, que reúnen a un gran número de individuos con interacciones sociales bastante intensas. Sin embargo, no son buenos para compartir sus experiencias y sus logros y, por

La calidad de los vínculos sociales y la forma en la que estos se expresan en las relaciones jerárquicas afectan a la captura y diseminación de las innovaciones

INNOVACIÓN

lo tanto, aunque la inteligencia individual se vincule sobre todo con la intensidad de relaciones sociales, eso no significa que las innovaciones individuales **se propaguen necesariamente en beneficio del grupo**.

En la década de 1950, etólogos japoneses observaron como una macaco hembra (macaca fuscata) de la isla de Koshima cogía unos boniatos y los lavaba primero en el río para, a continuación, sumergirlos en el agua del mar y otorgarles así un sabor salado. Cincuenta años después, todos los macacos actúan de este modo, de lo que es desprende una dinámica de innovación, de compartir, de tradición y de cultura. El proceso, sin embargo, tardó varias generaciones en asentarse, debido



Para poder gestionar la innovación de la manera más adecuada es necesario tomar las decisiones apropiadas en determinadas etapas del proceso.

a las relaciones jerárquicas extremadamente rígidas, que hacen que los individuos de status superior desprecien a los de rangos inferiores. Por esta misma razón, las innovaciones se transmiten a través de los niños, que tienen menor conciencia de los problemas de estatus.

Diversos procesos de innovación

En los procesos de innovación, es necesario distinguir claramente las condiciones que llevan a los individuos a encontrar ideas o soluciones, de las que llevan al grupo a adaptarlas y beneficiarse de ellas, que es visto como el motor de la innovación por sí solo. Nuestra cultura favorece el culto al genio individual –ingeniero o investigador– aquel que impulsa la innovación solo. Sin embargo, **desde que los humanos existen, nunca han estado aislados**, y las principales fuentes de innovación son los productos de la inteligencia individual y colectiva.

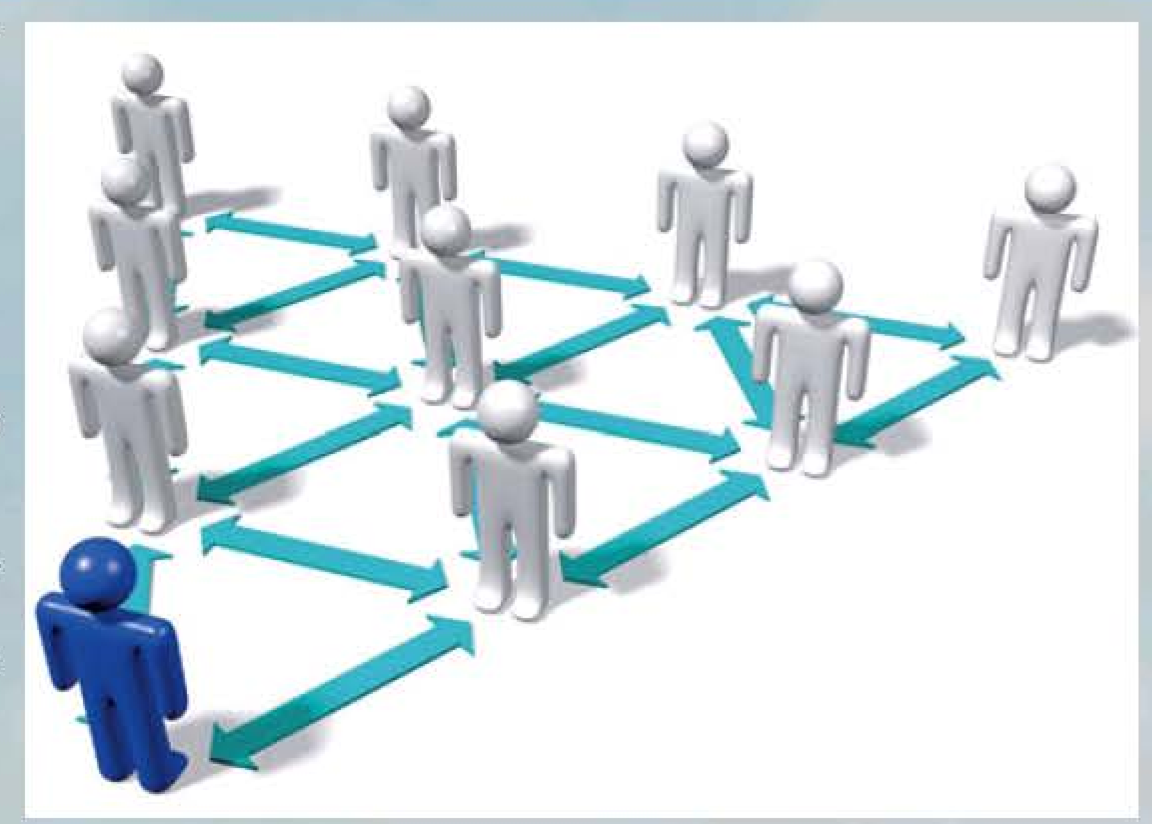
Los chimpancés (Pan troglodytes) utilizan docenas de herramientas y así generan también decenas de comportamientos relacionados con ellas. Sin embargo, algunos grupos se muestran más innovadores que otros, sobre todo debido a su mayor su capacidad para colaborar y delegar. Este es el caso de los grandes monos del bosque de Taï, Costa de Marfil, cuyas hembras usan piedras como martillos y yunques para romper nueces; por su parte, algunos machos lideran la caza, otros conocen mejor las propiedades de los alimentos o de algunas plantas curativas... y, cuando un macho quiere una nuez, se la pide a una hembra. En el momento de la caza, el macho reconocido como el más competente se convierte en el líder, **incluso los individuos de un rango social más alto se ponen bajo su liderazgo**. Por otro lado, dependiendo del tipo de tarea a realizar, los chimpancés también saben cambiar su organización y liderazgo grupal.

Pero, volviendo a los mecanismos de la innovación y desde un punto de vista darwiniano, no es por un individuo o grupo por el que se da un estado de innovación. Así, aunque contribuya a que se produzca una variación, si no tiene como propósito la


Alguna especies son capaces de desarrollar habilidades complejas, mediante el uso de herramientas, para realizar determinadas tareas.

NO SIEMPRE TRIUNFA LA INNOVACIÓN

No todos los grupos tienen tanto éxito en esa transición. ¿Por qué? Debido a que no reconocen la diversidad de habilidades dentro del grupo. Si, por ejemplo, a diferencia de otros grupos, el líder de caza no comparte la recompensas de la cacería o es superado por un individuo más dominante, existen pocas posibilidades de que las conductas y la acción de compartir se conviertan en una adaptación. La calidad de las relaciones entre los individuos es una condición esencial para la innovación en un grupo con competencias diversas, como lo es su capacidad para cambiar de líderes en el grupo.


Foto: Depositphotos.com



adaptación, no se considera realmente una innovación.

Una innovación, en la perspectiva de la evolución, proporciona una ventaja adaptativa a una población en su entorno; del mismo modo, como lo entendía Joseph Schumpeter, una innovación puede ser considerada como tal en el momento en que permite a un negocio hacerse con una cuota de mercado. Por ejemplo, para los chimpancés, la caza no es una actividad esencial para la supervivencia, ya que la carne supone un pequeño porcentaje de su dieta; se trata sobre todo de un hobby y un placer social que estimula al conjunto. Pero, actualmente, debido a la degradación de su entorno como causa de la deforestación o de que los recursos alimenticios vegetales empeoran en la estación seca, les está impulsando a desarrollar la caza que, **de ocio, se convierte en una adaptación**.

Un amplio abanico de mecanismos

No hay un solo camino hacia la innovación, al igual que no hay un solo camino hacia la evolución. La gestión de la innovación consiste en tomar las decisiones apropiadas durante las tres etapas mencionadas al principio de este artículo: variación, selección y desarrollo. Además, encontramos este mismo esquema, por ejemplo, en el estudio de los sistemas adaptativos complejos y en el mundo de la **robótica con los conceptos de nueva Inteligencia Artificial** que, en lugar de construir una sola supermáquina inteligente, combina máquinas más sencillas procedentes del proceso de prueba y error.



Foto: Depositphotos.com

Aunque contribuya a la variación, el proceso solo se considera innovación si su propósito es la adaptación.



Foto: Depositphotos.com

Para que las innovaciones individuales se propaguen en beneficio del grupo, la acción de compartir experiencias y sus logros es un requisito fundamental.

De este modo, la antropología evolutiva saca a relucir un elemento a menudo descuidado pero crucial: la propia organización, es decir, la calidad de las relaciones entre los individuos. Hay que tener en cuenta que, para fomentar la variación, se requiere un tipo diferente de gestión en el modo proyecto o en la fase de desarrollo de un programa. Es decir, entre otras cosas, aunque se encuentren involucradas unas determinadas personas, estas pueden estar organizadas de manera diferente o se pueden incluir también otras personas. En cualquier caso, el punto clave a recordar aquí es **la importancia de la diversidad**. El impulso de reclutar empleados de las mismas escuelas o con formaciones educativas similares, combinado con un rechazo de otras fuentes de innovación (por ejemplo colaboradores de otras áreas de la compañía, de otras empresas, sociedades o regiones o con nuevas percepciones de lo que sucede) son obstáculos para la innovación en estas dos primeras etapas; aunque, probablemente, esta suponga una restricción menor para la innovación incremental. Se puede decir que la innovación es ante todo una cuestión de apertura, cultura y evolución. ■



Foto: Depositphotos.com

EL ‘CHIRP’ LÁSER QUE GANÓ EL PREMIO NOBEL

Te contamos cómo el Nobel de Física 2018 está haciendo posible el tratamiento del cáncer, la fabricación de semiconductores y mucho más.

Una mil millonésima parte de una mil millonésima de segundo puede no ser mucho tiempo. Pero sí que puede ser suficiente para mirar dentro de los átomos individuales e, incluso, para recrear las condiciones del Big Bang en el origen de nuestro Universo.

Esto se debe a que, durante ese ‘attosegundo’, **los rayos láser más cortos e intensos jamás creados** están revolucionando la investigación fundamental en física, a la vez que están permitiendo nuevas aplicaciones prácticas del láser, en campos tan diversos como el tratamiento del cáncer y la fabricación de semiconductores.

Chirped Pulse Amplification es un descubrimiento tan importante que le valió al profesor francés Gérard Mourou y a Donna Strickland, la profesora canadiense con quien realizó la investigación, el Premio Nobel de Física, otorgado en Estocolmo el 10 de diciembre de 2018.

Por su parte, Thales, la compañía francesa de electrónica dedicada al desarrollo de sistemas de información y servicios para los mercados aeroespacial, de defensa y seguridad, también estuvo representada en la ceremonia; y, aunque los Premios Nobel de Física se otorgan a individuos en lugar de a empresas, Thales se ganó de este modo un lugar en el círculo de honor del Nobel de Física a los ojos del galardonado Gérard Mourou. Su objetivo era reconocer la larga **colaboración en la investigación del láser entre su laboratorio y la empresa**, cuya tecnología láser de vanguardia hizo posible el descubrimiento.

“Es difícil sobreestimar la importancia de este avance”, dice Franck Leibreich, Director en Thales de Laser Solutions, quien fue invitado por Gérard Mourou a la ceremonia de entrega del premio Nobel, “Solo en términos de investigación, hace que sea mucho más práctico acelerar las partículas subatómicas. Así que abre el camino a nuevos descubrimientos en física atómica que son claves para entender el origen del Universo”.

El mismo profesor Mourou ha explicado ese gran salto en la eficiencia: “Podemos acelerar las partículas con una eficacia realmente impresionante, por lo que en lugar de usar kilómetros para hacerlo, podríamos usar un sistema con láser que solo requerirá centímetros”.



Foto: Thales

Uno de los proyectos sobre el láser más importantes de la compañía Thales es la instalación en Rumania del láser más poderoso del mundo, el ELI-NP (Extreme Light Infrastructure-Nuclear Physics). Está diseñado, entre otras cosas, para temas de investigación, astrofísica e investigación aplicada en ciencia de materiales.

DE FÍSICA

Muchas aplicaciones en medicina

La extraordinaria eficiencia que hace posible la nueva técnica láser también se puede aplicar al mundo de la medicina, donde se utiliza la aceleración de partículas para crear **isótopos en la terapia del cáncer**. Eso normalmente requiere obtener el material radiactivo de reactores nucleares distantes. Hoy, con los nuevos 'chirps' del láser, los aceleradores podrían ser tan compactos que podría haber un isótopo para el tratamiento del cáncer en cada hospital.



Foto: Depositphotos.com

La investigación del láser para aplicarlo en la medicina está permitiendo en la actualidad nuevas aplicaciones prácticas, técnicas y tratamientos.

El liderazgo de Thales en tecnologías láser, hoy en día, es producto de tres décadas de experiencia trabajando con noventa equipos de investigación en todos los continentes. Esto incluye la instalación del láser más poderoso del mundo, ELI-NP, que se está desarrollando en Rumania a través de un proyecto de la UE para dos láseres de 10 Petawatios. Y los láseres de esta empresa no solo están vinculados a la Tierra; uno de ellos está explorando la superficie de Marte desde 2012 a bordo del Curiosity Land Rover de la NASA; y una segunda sonda a Marte que se lanzará en 2020 utilizará también un láser de la casa, para así poder tratar de detectar signos de vida.

Por supuesto, las aplicaciones más sencillas se encuentran entre las más conocidas y podrían refinarse y mejorarse enormemente con el nuevo descubrimiento. Esto se debe a que Chirped Pulse Amplification le proporciona al láser un impulso aún mayor en su **capacidad para poder separar la materia** con perfecta precisión y, cuando sea necesario, para ser capaz de eliminar un componente sin molestar a los demás.

Los avances son revolucionarios

Los láseres han traído avances revolucionarios en una amplia gama de usos industriales y médicos, desde mamografías pasando por **cirugía ocular para la miopía y las cataratas**, hasta la fabricación de obleas semiconductoras y CD-ROM. Para el día de mañana, se planean muchas más aplicaciones avanzadas. Estas incluyen, por ejemplo, funciones para futuros automóviles autónomos, el tratamiento de desechos radiactivos y la eliminación de desechos espaciales.

Franck Leibreich concluye: "Es tan gratificante haber contribuido a esta nueva técnica como lo es trabajar cada día, como lo hemos hecho durante décadas, con investigadores y académicos innovadores, incluido otro ganador del Premio Nobel de Física en 2007, Albert Fert. Estamos comprometidos a continuar ayudándoles a avanzar en la ciencia y crear con ellos los muchos beneficios y aplicaciones que surgen de la aplicación del descubrimiento científico verdaderamente creativo". No es de extrañar entonces que la prestigiosa **publicación científica Nature** clasifique a la compañía Thales, este año, entre las cien empresas más importantes del mundo, por la gran calidad de su investigación científica.



Desde el año 2012, uno de los láseres de la compañía Thales se encuentra explorando la superficie de Marte a bordo del Curiosity Land Rover de la NASA.



20 AÑOS DE COMPUTER HOY - 2008

ASÍ TE LO HEMOS CONTADO



La segunda generación de iPhone añadía la etiqueta 3G, prometiendo una velocidad sin precedentes. Destacábamos la "enorme superficie visible" de su pantalla, de 3,5".

ADIÓS, BILL GATES



Tras 33 años al frente de Microsoft, Bill Gates anuncia que cesará su actividad, casi por completo, antes del verano, y se dedicará a su fundación Bill & Melinda Gates. Gates se despidió después de pronosticar una segunda década digital marcada por la conectividad de personas y servicios, así como "experiencias de alta definición" de vídeo y de audio.

IN

- Las pantallas táctiles en los teléfonos móviles.
- Usar el móvil como reproductor de música MP3.
- La venta de álbumes fotográficos online.

OUT

- Realizar actos vandálicos para grabarlos y colgarlos en YouTube.
- La mayor parte de los desarrolladores de software no crean programas para Windows Vista. Se espera que esta cifra crezca en 2009, pero hasta ahora este nuevo sistema operativo de Microsoft no ha tenido el éxito que se esperaba.

El primer "googlephone"

Se ha presentado en EE.UU. el primer móvil con la plataforma de software creada por Google, llamada Android. Su nombre es Dream, todas las aplicaciones para él serán gratuitas y está fabricado por HTC.



LA IMAGEN

Ante todo, Bluetooth en el móvil

	Imprescindible	Deseable	Indiferente
Bluetooth	56 %	36 %	9 %
Cámara de fotos	54 %	36 %	10 %
Un diseño atractivo	43 %	47 %	11 %
Reproductor MP3	41 %	45 %	15 %
Tarjeta de memoria externa	39 %	45 %	16 %
Cable de conexión USB	38 %	45 %	17 %
Videocámara	36 %	44 %	20 %
Envío/recepción de MMS	33 %	44 %	24 %
Juegos	29 %	47 %	25 %
3G	28 %	47 %	25 %

La conexión bluetooth y la cámara de fotos son dos de las características determinantes, en los jóvenes de 15 a 35 años, al comprar un móvil. El email, el acceso a televisión y las carcasas intercambiables, son lo que menos les importa.

HITOS DE 2008

- Computer Hoy incluye desde el número 244 –opcionalmente – un CD con aplicaciones.
- El Ministerio de Economía y Hacienda ha presentado lo que será el primer formato de factura electrónica de España.
- El formato Blu-Ray gana definitivamente la batalla y Toshiba confirma la retirada del HD-DVD.
- El Ministerio de Sanidad y Consumo ha anunciado que denunciará a las operadoras que utilicen el spam telefónico.

EL GADGET

jDome trata de llevar al ámbito doméstico una idea parecida a la de los cines Imax. Para ello, utiliza media esfera transparente, y proyecta sobre ella las imágenes para tener, así, una pantalla envolvente y simular que estamos dentro de la acción del videojuego.





UNA APP PARA ATARNOS A TODOS...

Ojalá existiera la App Única. La que gobernara sobre todas las que habitan las Stores. Yo ya no puedo hacer nada en el móvil sin una app y/o cuenta para cada función.



A Frodo quisiera yo ver en estos bretes. Con el zurrón lleno de apps en lugar de lembas, y el bueno de Sam Gamyi gestionándole contraseñas y servicios. "No se preocupe, Señor Frodo, yo le recupero el password para la app de Metro-Mordor." De locos. El valeroso hobbit hubiera arrojado el móvil al Monte del Destino en lugar del anillo al encontrar el gesto mucho más liberador. Por mí, Sauron puede entrar en la Store y someter a todas las apps, aunándolas en una sola, mucho más poderosa y malvada. Pero una sola, por favor.

Harto de crearme cuentas

El proceso es siempre el mismo. Buscas un servicio o una herramienta determinada para tu móvil. Y supone descargar una app y, en la mayoría de las ocasiones, crearte una cuenta sin saber muy bien si es lo que buscas, lo que necesitas o lo que mantendrás en tu espacio de almacenamiento durante, al menos, unos meses. Primero créate la cuenta, luego ya veremos. Y así, la vida se te llena de cuentas y registros, tu email se ve invadido por publicidad y anodinos boletines que en cuanto quieres rechazar apelan a tu corazoncito (¿En serio quieres dejarnos? ¿Son demasiados mensajes? ¿Si te mandamos solo tres a la semana sigues con nosotros? ¿Sabes que nuestras familias viven de esto?). Así que en tu cabeza comienzan a apilarse cifras, letras y cadenas que son imposibles de recordar y gestionar salvo que... te descargues para ello otra app para la que sí, efectivamente, debes crear una nueva cuenta.

Instala mi app y verás

La situación se ha agravado desde que todos, y subrayo todos, han decidido colgar su propia app para, según ellos, facilitarte la vida. Es decir, que si quieres que en el súper te apliquen el descuento familia por llevar tres paquetes de macarrones pluma, debes mostrar el cupón de la app. Y para buscar la estación de servicio donde recargar y ganar doble de puntos, necesitas conectarte a su app. Al igual que para conseguir los descuentos del hotel, el restaurante, la oferta de la peluquería y sellar las diez casillas de la tarjetita (virtual, en pantalla) del parking para que te inviten a un café. Todo a través de una app. Una para la que tienes que crearte, claro, una cuenta.

Supongo que hace años –o no me acuerdo, o no compraba yo entonces macarrones pluma– la alternativa era ir con la cartera cargada de cupones, carnés, tarjetas de fidelización y recortes. Ahora, todo eso se sustituye por apps. Cada una, con una cuenta, usuario y contraseña. ¿Mejor o peor? No sé, pero yo agradecería tener a mi lado a Sam Gamyi gestionándomelas.



Por **Tomás González**
Redactor Jefe de Sección

ALGO SOBRE MÍ
Veinticinco años escribiendo sobre tecnología y videojuegos y aún soy partidario acérrimo del 'reset' como solución final para todos los males del mundo. Una vez fui insultantemente joven. Y, casi sin darme cuenta, lo superé.
@ToGonGo

Puedes enviarnos tus consultas a
computerhoy@axelspringer.es
y también en
facebook.com/computerhoy

PREGUNTAS & RESPUESTAS

Son muchas las preguntas sobre cuestiones técnicas que nos hacéis llegar. En esta sección os damos repuesta a todas vuestras dudas.

Organizar todos mis archivos

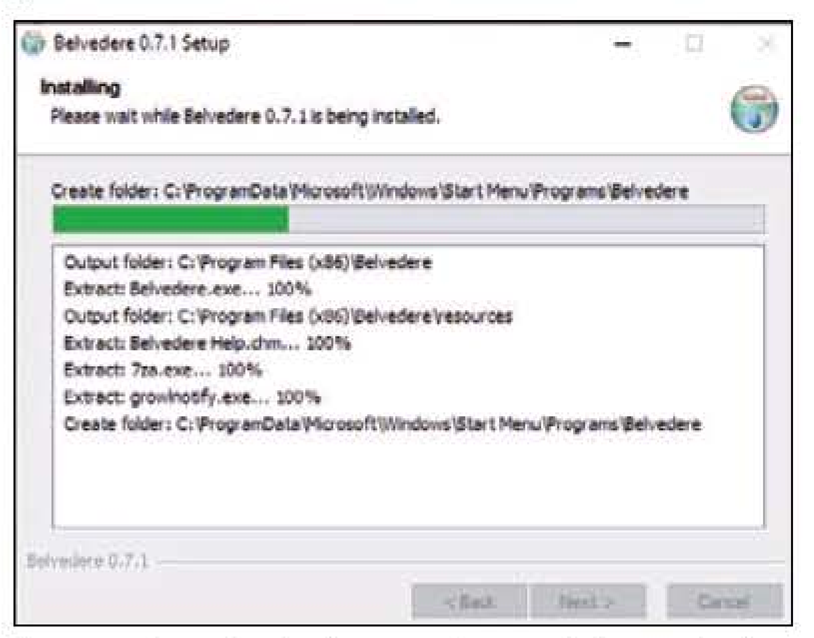
Necesito organizar montones de ficheros en diferentes carpetas; entre ellos fotos, documentos, hojas de cálculo, PDF, etc. Esta es una tarea que tengo que realizar de manera habitual y la verdad es que me lleva muchísimo tiempo. Además, por desgracia, la clasificación no siempre debe hacerse por tipo de archivo: por ejemplo, no todos los ficheros de Word deben ir en una carpeta llamada 'Word', sino que tengo que asociar diferentes archivos a un proyecto (que pueden ser de distinto tipo). ¿Podéis aconsejarme algún programa que me ayude a hacer esto más rápido?
Estefanía Sánchez

COMPUTER HOY

Este tipo de tareas complejas, de mover ficheros basadas en ciertas reglas, son verdaderamente agotadoras si se hacen de manera manual. Sin embargo, podemos recomendarte un programa que podría ofrecerte justo lo que andas buscando. Aunque se trata de una herramienta algo antigua, funciona perfectamente y resulta tremendamente útil. Además, es Open Source, por lo que resulta gratis y, si sabes programar, hasta podrías añadir tus propias ideas. La aplicación se llama Belvedere, puedes descargarla en **bit.ly/2tUzkpP** y hace justo lo que necesitas: mover ficheros, siguiendo ciertos patrones y reglas que puedes definir.

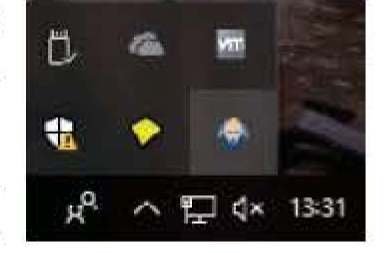
1 En primer lugar, descarga el programa, desde uno de los vínculos *Download@MajorGeeks* **1** que aparecen disponibles. Se trata de un programa muy pequeño, así que este proceso de descarga no debería llevarte más de unos segundos.

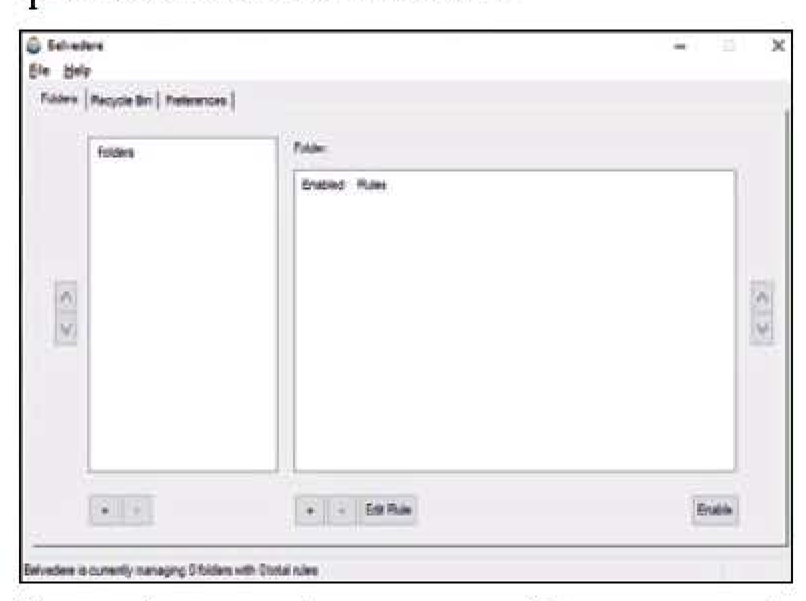




Luego, instala la herramienta del modo habitual: simplemente ejecuta el instalador y avanza por el asistente, con clics sobre *Next* y *Finish*. Esto último también hará que el programa se inicie directamente por primera vez en tu equipo.

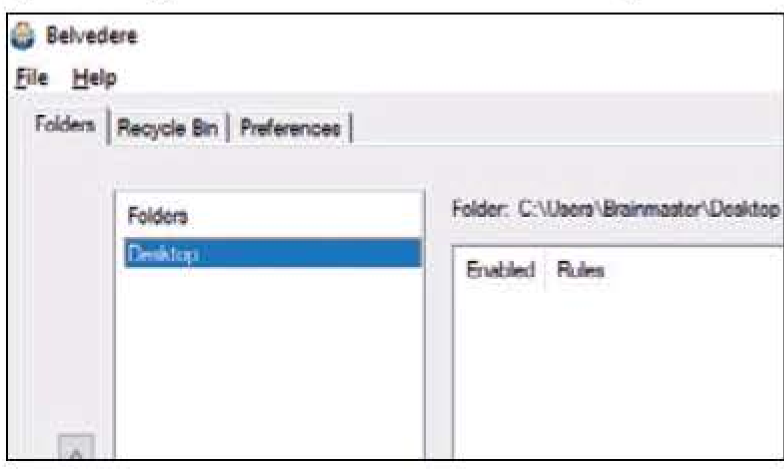
2 Aparentemente, parece que no ha ocurrido nada, pero en realidad Belvedere se ha iniciado directamente en la bandeja del sistema, al lado del reloj. Así que pulsa en la flecha de esa bandeja, para así desplegar los iconos, y haz un doble clic sobre el de Belvedere. Esto abrirá la ventana principal del programa que, de momento, podrás comprobar que se encuentra aún vacía.





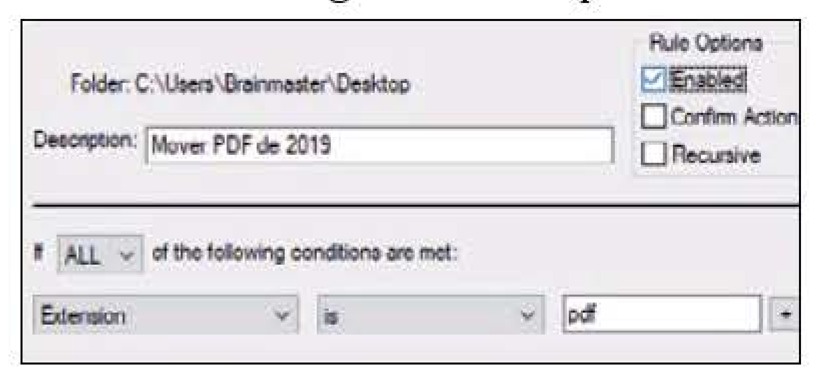
Sin embargo, esto va a cambiar en cuanto diseñes tus primeras reglas para mover archivos a su sitio correcto.

3 Para crear una regla que mueva, por ejemplo, todos los ficheros PDF que estén en el *escritorio* y que comiencen por *Factura*, a una carpeta llamada *Facturas PDF 2019*, en primer lugar tienes que definir a qué carpeta se aplica la regla. Así que pulsa el icono + de la parte inferior izquierda y selecciona *Escritorio*. Aparecerá



en Belvedere como *Desktop*. Pulsa entonces sobre esa entrada, para así poder definir las reglas que se aplican a esa carpeta.

4 Haz clic ahora en el icono + que hay debajo de la ventana de la derecha, para comenzar ya. Primero añade una descripción, para identificar la regla, luego activa la casilla ***Enabled*** y, por último, deberás crear los patrones que la harán funcionar. Lo primero que debe hacer la regla es confirmar que se trata de un PDF así que, en las listas del centro selecciona ***Extension***, luego elige ***is*** y teclea a la derecha ***pdf***. Con esto, limitas la regla a ficheros pdf.



5 Pero como no quieres que se muevan todos los pdf, sino solo las facturas, tienes que limitar la regla un poco más. Pulsa sobre el icono + que hay a la derecha de la primera fila, y elige ***Name***, ***contains*** y escribe ***factura***, para así asegurarte de que solo los pdf que contienen la palabra ***factura*** quedarán los afectados por esta regla.



6 Para terminar, has de indicar la acción a realizar. Así, para mover los ficheros, elige ***Move file*** en la primera lista desplegable de la parte de abajo y luego selecciona la carpeta en cuestión (hazlo con el botón que contiene tres puntos).

Exclude files with any of these attributes: Read Only Hidden System
Do the following:
Move file to folder: ers\Brainmaster\Desktop\Facturas 2019 ... Overwrite? Compress?

Una vez elegida la carpeta, ya puedes pulsar *OK* y Belvedere moverá los ficheros antes de 5 seg. Obviamente, si creas más reglas, podrás mover fácilmente muchos tipos de fichero, sin tener que hacerlo de manera manual. Por último, ten en cuenta que si pulsas la cruz, el programa se minimizará en la bandeja. Para salir, pulsa *Exit*.

FE DE ERRATAS

Por error, en el pasado número 533 de Computer Hoy, la casilla número 2 del autodefinido apareció publicada en la fila inferior, cuando lo correcto habría sido en la inmediatamente superior. Se considerarán como válidas las dos soluciones.

CARTAS

Escribe tus sugerencias y opiniones a **computerhoy@axelspringer.es**

Problemas con el RGPD

Desde hace unos meses, encuentro cada vez más con sitios web que tienen unas enormes ventanas de configuración de cookies y seguimiento, y resulta muy tedioso tener que configurarlo todo cada vez, porque tampoco quiero aceptarlos sin más. ¿No hay una solución intermedia o una aplicación o plugin que me ayude en eso?
Rosario Berrocal

COMPUTER HOY

Aunque a veces pueda parecer una molestia el tener que realizar la configuración de cookies, en realidad el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD en español, GDPR en inglés) es una ventaja para todos. No obstante, esa configuración es útil y necesaria para sitios que visitas con cierta frecuencia. Si solo vas a ver una cosa determinada y no vas a volver, hay un truco que te puede ayudar a ganar tiempo: simplemente abre el sitio en una ventana privada de navegación y acepta el mensaje de GDPR sin más. Como todas esas configuraciones se pierden al cerrar la ventana privada, da igual aceptarlo todo. Ese sitio web no va a poder seguirte por Internet, porque la configuración desaparece.

Desde que está en vigor el RGPD en Europa, muchos sitios se curan en salud con respecto a cuestiones de aceptación y cookies.

Mi Apple Watch se equivoca

Me han regalado un Apple Watch y me da la impresión de que, cuando salgo a andar o correr, no mide bien las distancias. Hay algunos trayectos cuya longitud conozco y el reloj se equivoca. ¿Cómo puedo ajustar mi longitud de paso para corregir eso?
Luis Sereno



Si tu Apple Watch no mide las distancias correctamente, puedes calibrarlo con cierta facilidad.

COMPUTER HOY

El dispositivo Apple Watch se adapta a tu velocidad: mediante una calibración de los sensores, ofrecerá datos más precisos y así puede calcular mejor tu consumo de calorías y las distancias. En el móvil, activa la función ***Calibración de movimiento y distancia***, que encontrarás en ***Ajustes***, ***Privacidad***, ***Localización*** y ***Servicios del sistema***. A continuación, inicia la app de entrenamiento en el reloj y selecciona ***Caminar*** o ***Correr***. Ya puedes ir a caminar o correr durante 20 minutos por la calle (no tiene porqué ser de una sola vez), asegurándote de que hay una buena recepción GPS. Problema resuelto.



GANADORES DEL AUTODEFINIDO Nº 532

Palabra oculta: **CONTACTLESS**

Alicia Romero Flichy (Coria del Río, Sevilla),
Juan Martín Louredo, Orense)

Ganadores de: TrackR Píxel

AVANCE

A LA VENTA EL 5 DE ABRIL





SIEMPRE A TU SERVICIO

Encienden lámparas, leen mensajes o reproducen música. Los asistentes inteligentes pueden llevar a cabo una o más tareas. Te contamos cómo es un día con estos ayudantes y te enseñamos a automatizar tus rutinas habituales.



APPS MÁS FUSIONADAS

EL ECOSISTEMA DE FACEBOOK

A Mark Zuckerberg le gustaría vincular los servicios WhatsApp, Facebook e Instagram más estrechamente. Así, permitiría que los usuarios intercambiasen mensajes entre estas tres grandes herramientas. Pero ¿qué supondría esto realmente para los usuarios?

MÓVILES MUY ASEQUIBLES

LA SERIE J DE SAMSUNG

Los teléfonos inteligentes son cada vez más grandes y caros. Pero la serie Galaxy J de Samsung ofrece grandes pantallas desde tan solo 150 €. ¿Merecen la pena estos 'rompe precios'?





TECLADO Y RATÓN

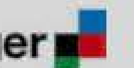
ELIGE EL MEJOR KIT

Si trabajas mucho con el ordenador, necesitas disponer de un buen teclado, junto con un ratón manejable. Además, quizá te interese saber que los puedes conseguir en kit, por muy poco dinero.



REDACCIÓN
Redactor Jefe: Carlos Gombau
Jefes de Sección: Fuencisla Mira y Tomás González
Redacción: Fernando Escudero, Jaime Rodríguez-Guerra, Luis Sanz y Manuel Arenas
MAQUETACIÓN:
Jefe de Maquetación: Dioni Juanas
Maquetación: Irene Gómez
Fotografía: Depositphotos.com y Getty Images

CONTACTO REDACCIÓN
computerhoy@axelspringer.es

EDITA


EQUIPO DIRECTIVO EJECUTIVO
Director General: Manuel del Campo Castillo
Director Financiero y de Recursos Humanos: Héctor Miralles
Director Comercial y Desarrollo de Ingresos: Daniel Gozlan
Directora de Operaciones de Revistas: Virginia Cabezón
Director de Desarrollo Digital y Tecnología: Miguel Castillo

EQUIPO DE DIRECCIÓN
Directora de Área de Tecnología y Entretenimiento: Mila Lavín
Director de Área de Motor: Gabriel Jiménez
Directora de Marketing: Marina Roch
Director de Arte: Abel Vaquero
Director de Vídeo: Igoe Montes

DEPARTAMENTO COMERCIAL
Directora de Publicidad Tecnología y Entretenimiento: Zdenka Prieto
Equipo Comercial: Beatriz Azcona, Noemi Rodríguez, Carlos Inaraja, Estel Peris y Javier Abad
Director Brand Content: Juan Carlos García
Brand Content: Susana Herreros
Responsable de Operaciones: Jessica Jaime

PRODUCCIÓN
Ángel López

DISTRIBUCIÓN Y SUSCRIPCIONES
Nuria Gallego

SOCIAL MEDIA MANAGER
Nerea Nieto

MARKETING ASSISTANT
Mario Galán

SISTEMAS / IT
Director de Sistemas: José Ángel González
Técnico de Sistemas: Juan Carlos Flores

ADMINISTRACIÓN:
Jefa de Administración: Pilar Sanz
Bancos y proveedores: Cristina Nieto

SERVICIOS GENERALES
Marga Nájera

Axel Springer España S.A.
C/ Santiago de Compostela 94, 2ª planta
28035, Madrid
Tel. +34 915 140 600

CONTACTO PUBLICIDAD
publicidadaxel@axelspringer.es

CONTACTO SUSCRIPCIONES:
TLF 902 540 777
suscripciones@axelspringer.es

CONTACTO MARKETING
marketing@axelspringer.es

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA E HISPANOAMÉRICA
SGEL. Tel. +34 915 140 600

DISTRIBUCIÓN EN PORTUGAL
Urbano Press. Tel. +351 211 544 246

TRANSPORTE
Boyaca. Tel. +34 917 478 800

IMPRIME
ROTOCOBRHI. Tel. 918 031 676
Printed in Spain.
Depósito Legal M-37952-1998

Revista miembro de ARI


Este sumario puede modificarse por exigencias de la actualidad. En ese caso, confiamos en vuestra comprensión.

Suscríbete a Computer Hoy

26 números de la Revista (Edición en papel + edición digital) + Antivirus G Data Total Security 2018

SOLO **59€** AL AÑO
Sin gastos de envío

G DATA Total Security 2018. Seguridad integral para equipos Windows.

Garantiza banca y compras online seguras. Navegación web segura. Función Anti-Ransomware, para bloquear troyanos capaces de cifrar la información almacenada en el ordenador y pedir un rescate. Función Anti-Exploit, sella las vulnerabilidades de los programas instalados en el PC no parcheados. Función anti-spam, anti-phising y protección de correo electrónico. Cortafuegos. Administrador de contraseñas. Además, su optimizador de sistema ayuda a sacar el máximo rendimiento a tu equipo. Soporte técnico en castellano.

PVP: 44,95 (1PC / 1 año)



Puedes suscribirte por cualquiera de estos canales:
En **ozio.axelspringer.es/computerhoy**
Por teléfono en el **902 540 777**
Por email: **suscripcion@axelspringer.es**

Cada suscriptor tendrá acceso gratuito a la edición digital de Computer Hoy en Kiosko y Mas. Accesible desde PC, smartphones y tablets, con sistemas Windows 8, iOS y Android

Oferta sujeta a disponibilidad de stock. Los artículos de regalo pueden agotarse durante la vigencia de esta publicidad. Si así fuera, nos pondríamos en contacto contigo para cambiar la elección de oferta. En cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de protección de datos personales, te informamos de que tus datos formarán parte de un fichero propiedad de Axel Springer España S.A. con objeto de gestionar tu suscripción y ofrecerte, mediante el envío de comunicaciones comerciales, productos o servicios de nuestra propia empresa. Para ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, deberás dirigirte por escrito a Axel Springer España S.A. en la dirección C/ Santiago de Compostela 94, 28035, Madrid. No se aceptan suscripciones fuera del territorio español. Promoción válida hasta publicación de oferta sustitutiva. Axel Springer España se reserva el derecho a modificar esta oferta sin previo aviso.


NO ES UN
PORTÁTIL
ES UN LENOVO
THINKPAD
Lenovo
¿Cuándo llegarán estos?
ThinkPad
Windows 10
Trabaja tan rápido como piensas.